

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica  
que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara en el año 2025**

Tesis presentada por el Bachiller:

**Fonseca Quisca, Madonna**

**ORCID: 0009-0009-6104-9311**

**Valdivia Lopez, Angie Sophia**

**ORCID: 0009-0003-8818-5109**

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

**Dr. Alpaca Cano, Cesar Guillermo**

**ORCID: 0000-0002-9529-128X**

Arequipa – Perú

2026

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 04 de Marzo del 2026

**Dictamen: 018077-C-EPMH-2026**

Visto el borrador del expediente 018077, presentado por:

**2019101302 - VALDIVIA LOPEZ ANGIE SOPHIA**

**2019243192 - FONSECA QUISCA MADONNA**

Titulado:

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA QUE  
PRESENTA SÍNCOPE EN EL HOSPITAL III YANAHUARA EN EL AÑO 2025**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**MEDICO CIRUJANO**

**29657853 - DE LOS RIOS ALVAREZ JUAN JOSE  
DICTAMINADOR**



**29318266 - GUTIERREZ MORALES JAVIER HERBERT  
DICTAMINADOR**



**42259354 - VILCA CACERES JOSHEP  
DICTAMINADOR**



# Características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara en el año 2025

## INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">pmc.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="https://www.frontiersin.org/">www.frontiersin.org</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://www.sac.org.ar/">www.sac.org.ar</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://sccalp.org/">sccalp.org</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://turkjpediatrdis.org/">turkjpediatrdis.org</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://www.pediatriaintegral.es/">www.pediatriaintegral.es</a> Fuente de Internet	1%

## DEDICATORIA

*Iniciar esta sección no es sencillo, porque muchas personas han sido parte de este camino  
conmigo hasta este punto de mi mayor sueño.*

*Así que empezaré, sin jerarquías.*

*A mí misma: Por haber decidido levantarme incluso en los días en que todo pesaba más, por  
esa resiliencia silenciosa a pesar de las dificultades de la vida, por no soltar la mano de  
aquella “yo” pequeña que un día soñó con llegar hasta aquí.*

*A mi familia, pequeña pero que ocupa un gran pedazo en mi corazón y en mi vida. A mis  
padres, mi raíz, inspiración e impulso, por intentar dárme todo siempre, incluso lo que  
parecía imposible. A mi hermano, que creyó en mí cuando mis propias dudas hacían ruido y  
que, sin saberlo, se convirtió también en uno de mis mayores motivos para seguir.*

*A mis seres de luz de cuatro patas, fieles guardianes de mis horas sentada frente a una  
pantalla, refugio tibio en los días largos.*

*A mis amistades más cercanas: Aunque el tiempo y la distancia a veces nos dispersen,  
gracias por permanecer. Gracias por su apoyo incondicional, por el aliento y por  
recordarme que el ser humano es capaz no solo de resistir, sino también de transformarse.*

*Al arte, mi compañero silencioso, porque creo que la ciencia y él siempre han sabido  
encontrarse en mi camino; porque en la animación, la literatura y la música hallé, más de  
una vez, exactamente el mensaje que necesitaba.*

*Y, por último, pero no menos importante, a ti que estás leyendo estas líneas y quizá necesitas  
un pequeño aliento: incluso en lo imposible puedes florecer; no importa cuánto tiempo tome.*

*“Donde hay esperanza, siempre hay dificultades”, como alguna vez lo aprendí de “Sea” de  
BTS. Lo lograrás.*

*Fonseca Quisca, Madonna*

## DEDICATORIA

*A mi familia, en especial a mi madre, por su amor infinito e inquebrantable confianza, que han sido mi luz a lo largo de este camino, porque en estos siete años han tenido siempre una palabra de aliento cuando las dudas pesaban en el alma, se convirtieron en refugio en medio de las tribulaciones de la vida y aunque nada pueda ser perfecto, al final del día sé que siempre encontraré en su abrazo el amor y la calidez necesaria para continuar mi camino. Gracias por creer en mí siempre, porque sin ustedes nada de esto sería posible; por ello, este logro no es solo mío, sino nuestro.*

*A mi abuelo, cuyo sueño se encuentra materializado en este documento, y aunque el destino haya tenido otros planes, tu memoria y legado vivirán siempre conmigo, porque te llevo en el corazón y no hay día que no te extrañe.*

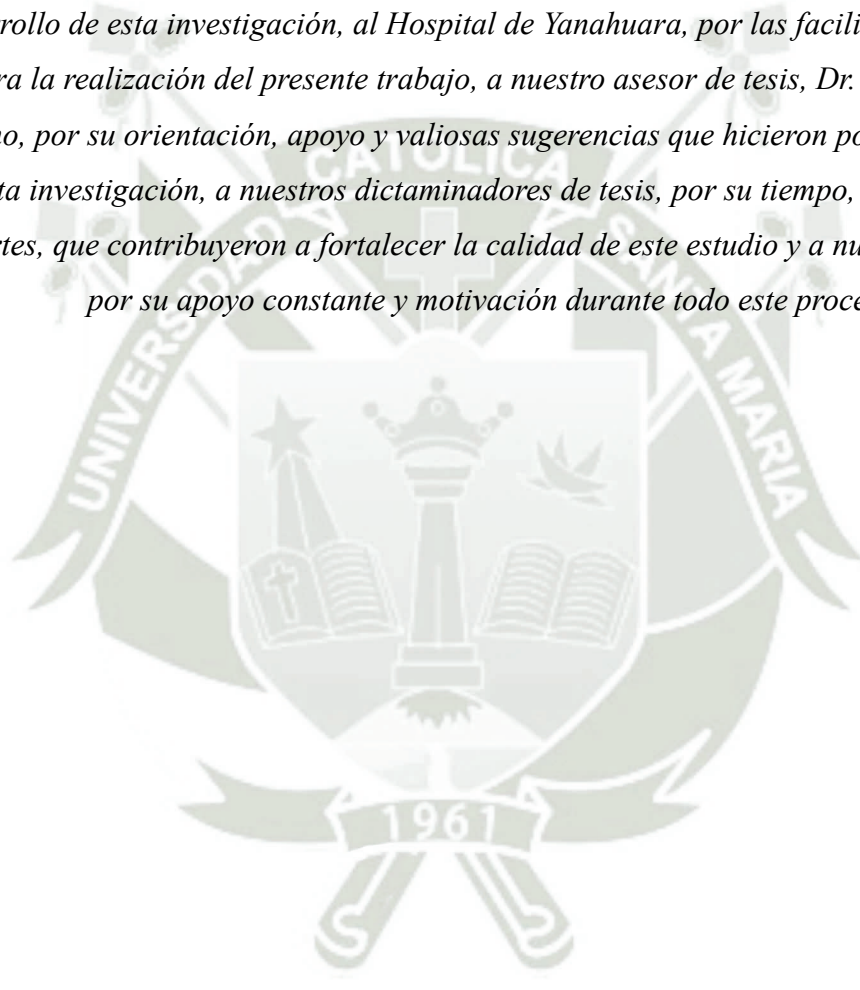
*A mis queridas amigas, cuya amistad surgió entre largas cátedras en búsqueda de un sueño, por haber hecho que este largo camino sea mucho más alegre y colorido.*

*Finalmente, a la familia que gané durante el año de internado, aquella que no esperaba encontrar y que sin embargo, lograron hacerme sentir como en casa durante las interminables guardias. Gracias por los conocimientos vertidos en mí con dedicación y paciencia, por su deseo de verme florecer no solo profesionalmente, sino también como persona y, aún más importante, por ser mi inspiración para ejercer la medicina de la manera en que lo hacen.*

*Valdivia López, Angie Sophía*

## AGRADECIMIENTOS

*“Queremos expresar nuestro agradecimiento a la institución educativa que contribuyó a nuestra formación profesional, por brindar los conocimientos fundamentales para el desarrollo de esta investigación, al Hospital de Yanahuara, por las facilidades otorgadas para la realización del presente trabajo, a nuestro asesor de tesis, Dr. Cesar Alpaca Cano, por su orientación, apoyo y valiosas sugerencias que hicieron posible culminar esta investigación, a nuestros dictaminadores de tesis, por su tiempo, disposición y aportes, que contribuyeron a fortalecer la calidad de este estudio y a nuestras familias, por su apoyo constante y motivación durante todo este proceso”*



## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica que presenta síncope atendida en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.

**Materiales y métodos:** Revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos entre 5 años a 13 años, 11 meses y 29 días con diagnóstico de síncope que cumplieron los criterios de selección durante el año 2025 mediante ficha de recolección de datos. Los resultados se presentan mediante estadística descriptiva.

**Resultados:** Se obtuvo una población total de 84 pacientes pediátricos que tras los criterios de selección se redujo a 69 pacientes que constituyen nuestra muestra. La prevalencia hospitalaria calculada fue de 0.3%. El promedio de edad fue de  $10.6 \pm 2.14$  años, con pico de incidencia a los 12 años. Predominó el sexo femenino (60.86%) sobre el masculino (39.13%). Los síntomas prodrómicos se evidenciaron en 53 pacientes (76.82%). Respecto a las situaciones desencadenantes se identificó en 42 pacientes (60.86%) siendo el más frecuente la bipedestación. Los antecedentes familiares estuvieron presentes en 32 pacientes (46.38%) y los antecedentes familiares en 6 pacientes (8.69%) predominando los episodios previos en los personales y la migraña en los familiares. El promedio de hemoglobina fue de  $14.6 \pm 1.33$  g/dL. El electrocardiograma se realizó en 49 pacientes (71.01%); de estos, 49 (87.76%) fueron no patológicos y 6 (12.24%) patológicos, predominando la bradicardia (50%). La evaluación cardiológica se efectuó en 47 pacientes (68.12%), observándose ausencia de particularidades en 23 (48.94%) y confirmación de síncope en 16 pacientes (34.04%). Por último, la mayoría de pacientes fue dado de alta (75.36%).

**Conclusiones:** El síncope pediátrico en nuestra población presenta características predominantemente benignas, con mayor frecuencia en edad escolar y de predominio femenino. La mayoría de estudios complementarios realizados no evidenció alteraciones significativas, respaldando la importancia de una adecuada evaluación clínica inicial para orientar el uso racional de pruebas diagnósticas. Estos hallazgos sugieren protocolos de estratificación de riesgo en nuestra institución.

**Palabras clave:** Síncope pediátrico, características clínicas, epidemiología

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the epidemiological and clinical characteristics of the pediatric population presenting with syncope attended at Hospital III Yanahuara during the year 2025.

**Materials and methods:** Retrospective review of medical records of pediatric patients aged 5 years to 13 years, 11 months, and 29 days with diagnosis of syncope who met the selection criteria during the year 2025, using a data collection form. Results are presented using descriptive statistics.

**Results:** A total population of 84 pediatric patients was obtained, which after selection criteria was reduced to 69 patients constituting our sample. The estimated hospital prevalence was 0.3%. The mean age was  $10.6 \pm 2.14$  years, with an incidence peak at 12 years. Female sex predominated (60.86%) over male (39.13%). Prodrome symptoms were evidenced in 53 patients (76.82%). Regarding triggering factors, these were identified in 42 patients (60.86%), with standing being the most frequent. Personal history was present in 32 patients (46.38%) and family history in 6 patients (8.69%), with previous episodes predominating in personal history and migraine in family history. The mean hemoglobin was  $14.6 \pm 1.33$  g/dL. The electrocardiogram was performed in 49 patients (71.01%); of these, 43 (87.76%) were non-pathological and 6 (12.24%) pathological, with bradycardia predominating (25%). Cardiac evaluation was performed in 47 patients (68.12%), observing absence of particularities in 23 (48.94%) and confirmation of syncope in 16 patients (34.04%). Finally, most patients were discharged (75.36%).

**Conclusions:** Pediatric syncope in our population presents predominantly benign characteristics, with higher frequency in school age and female predominance. Most complementary tests performed did not show significant alterations, supporting the importance of adequate initial clinical evaluation to guide the rational use of diagnostic tests. These findings suggest the need for risk stratification protocols in our institution.

**Keywords:** Pediatric syncope, clinical characteristics, epidemiology.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	2
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Determinación del Problema.....	3
1.2. Enunciado del Problema.....	3
1.3. Descripción del Problema.....	3
1.3.1. Área del Conocimiento.....	3
1.3.2. Análisis y operacionalización de variables e indicadores.....	4
1.4. Justificación del Problema.....	5
1.4.1. Justificación Científica.....	5
1.4.2. Justificación Social.....	5
1.4.3. Originalidad.....	5
1.4.4. Interés Personal.....	6
1.5. Interrogantes de la investigación.....	6
1.5.1. Interrogante general.....	6
1.5.2. Interrogantes básicas.....	6
1.6. Tipo de investigación.....	7
2. OBJETIVOS.....	7
2.1. Objetivo General.....	7
2.2. Objetivos Específicos.....	7
3. MARCO TEÓRICO.....	8
3.1. Conceptos Básicos.....	8
3.1.1. DEFINICIÓN.....	8
3.1.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	9
3.1.3. ETIOPATOGENIA.....	10
3.1.4. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DEL EPISODIO SINCOPAL.....	12
3.1.5. CLASIFICACIÓN DEL SÍNCOPE.....	13
3.1.6. SIGNOS DE ALARMA.....	14
3.1.7. CLÍNICA.....	15
3.1.8. DIAGNÓSTICO.....	16

3.1.9. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES.....	23
3.1.10. TRATAMIENTO.....	27
3.2. Revisión de Antecedentes Investigativos.....	28
3.2.1. A Nivel Internacional.....	28
3.2.2. A Nivel Nacional.....	32
3.2.3. A Nivel Local.....	32
4. HIPÓTESIS.....	33
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	34
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	35
1.1. Técnicas.....	35
1.2. Instrumentos.....	35
1.3. Materiales de Verificación.....	35
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	35
2.1. Ámbito:.....	35
2.2. Temporalidad.....	36
2.3. Unidades de Estudio.....	36
2.4. Ubicación Espacial.....	36
2.5. Población.....	37
2.6. Muestra.....	37
2.7. Criterios de Selección.....	37
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
3.1. Organización.....	37
3.2. Recursos.....	39
3.3. Aspectos éticos.....	39
3.4. Criterios para Manejo de Resultados.....	40
a) Plan de Procesamiento.....	40
b) Plan de Clasificación.....	40
c) Plan de Codificación.....	40
d) Plan de Recuento.....	40
e) Plan de Análisis.....	40
CAPÍTULO III RESULTADOS.....	42
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN.....	58
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS.....	75

ANEXO 01 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	76
ANEXO 02 DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION.....	79



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables .....	5
Tabla 2. Clasificación del síncope.....	14
Tabla 3. Alteraciones en ECG indicativas de patología cardíaca en el síncope .....	19
Tabla 4. Criterios diagnósticos del síncope reflejo y síndromes asociados .....	22
Tabla 5. Hallazgos clínicos en el diagnóstico diferencial del síncope .....	26
Tabla 6. Registro de presencia de síntomas prodrómicos en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	44
Tabla 7. Registro de situaciones previas al episodio sincopal en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	46
Tabla 8. Presencia de signos de alarma de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	48
Tabla 9. Registro de antecedentes clínicos relevantes de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	49
Tabla 10. Registro de realización de electrocardiograma en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	53
Tabla 11. Registro del resultado de los electrocardiogramas realizados en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	53
Tabla 12. Evaluación por el servicio de cardiología en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	55
Tabla 13. Distribución de realización de ECG y evaluación cardiológica de acuerdo a la presencia o ausencia de signos de alarma en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Algoritmo del manejo clínico del síncope. Triángulo de Evaluación Pediátrica .....	28
Figura 2. Distribución de acuerdo a edad de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	42
Figura 3. Distribución de acuerdo al sexo de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	43
Figura 4. Distribución de los síntomas prodrómicos de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	44
Figura 5. Situaciones previas al episodio sincopal de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	46
Figura 6. Distribución de los signos de alarma de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	48
Figura 7. Antecedentes personales de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	49
Figura 8. Antecedentes familiares de acuerdo a frecuencia de presentación en porcentaje en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	51
Figura 9. Distribución de los valores de hemoglobina sérica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	51
Figura 10. Distribución de electrocardiogramas patológicos en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	53
Figura 11. Resultados de la atención por el servicio de cardiología de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.....	55
Figura 12. Destino en las primeras 12 horas de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital Yanahuara - 2025.....	56

## LISTA DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

- AIT: Accidente isquémico transitorio
- AV: Auriculoventricular
- BSV: Bradicardia supraventricular
- CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión
- ECG: Electrocardiograma
- ECV: Enfermedad cerebrovascular
- ESC: Sociedad Europea de Cardiología
- FC: Frecuencia cardíaca
- FR: Frecuencia respiratoria
- GC: Gasto Cardíaco
- HC: Historia clínica
- HO: Hipotensión ortostática
- HTP: Hipertensión pulmonar
- INS: Instituto Nacional de Salud
- LPM: Latidos por minuto
- PA: Presión arterial
- PAD: Presión arterial diastólica
- PAM: Presión arterial media
- PAS: Presión arterial sistólica
- PedsQL: Cuestionario de calidad de vida pediátrica
- PRISMA: Guía de Elementos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemática y Metanálisis
- PTC: Pérdida transitoria de la conciencia
- QTc: Intervalo QT corregido
- RVP: Resistencia vascular periférica
- SNA: Sistema nervioso autónomo
- TEP: Triángulo de Evaluación Pediátrica
- TPNE: Trastornos psicógenos no epilépticos
- TSV: Taquicardia supraventricular
- TV: Taquicardia ventricular
- STPO: Síndrome de taquicardia postural ortostática

## INTRODUCCIÓN

El síncope es una condición clínica caracterizada por la pérdida transitoria de la conciencia y del tono postural, de inicio súbito, duración breve y recuperación espontánea, secundaria a una hipoperfusión cerebral transitoria. En la población pediátrica, constituye un motivo frecuente de consulta en los servicios de emergencia, especialmente durante la adolescencia, generando preocupación tanto en los familiares como en el personal de salud.

Si bien la mayoría de los episodios sincopales en niños y adolescentes presentan una etiología benigna, principalmente de origen vasovagal, existe un menor porcentaje de casos secundarios a causas potencialmente graves, como cardiopatías estructurales o trastornos del ritmo cardíaco, las cuales se relacionan con un mayor riesgo de complicaciones, incluida la muerte súbita. Por ello, la evaluación adecuada del síncope pediátrico representa un reto clínico, ya que requiere diferenciar oportunamente los cuadros benignos de aquellos que ameritan una evaluación especializada.

Desde el punto de vista fisiopatológico, el síncope se produce como consecuencia de una disminución transitoria del flujo sanguíneo cerebral, asociada a alteraciones en el gasto cardíaco, la resistencia vascular periférica o los mecanismos de autorregulación cerebral. Su etiología es multifactorial e incluye causas reflejas, ortostáticas, cardíacas y, en menor cantidad, neurológicas o metabólicas. En este contexto, la anamnesis detallada, el examen físico minucioso y el uso adecuado de pruebas complementarias, como el electrocardiograma, son fundamentales para orientar el diagnóstico y el manejo del paciente pediátrico.

A pesar de la elevada frecuencia del síncope en la población pediátrica descrita en la literatura internacional, en nuestro medio existe información limitada, nula en la actualidad sobre su comportamiento epidemiológico. En particular, en el Hospital III Yanahuara no se dispone de estudios recientes que describan las características de los pacientes pediátricos con diagnóstico de síncope, considerando variables como edad, sexo, circunstancias del evento, antecedentes clínicos, resultados de exámenes auxiliares, evaluación por cardiología y presencia de signos de alarma.

Por lo expuesto, el presente estudio tiene como objetivo describir las características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica diagnosticada con síncope atendida en el Hospital III Yanahuara durante el periodo de Internado Médico correspondiente al 2025,

con la finalidad de contribuir al conocimiento de esta condición en nuestra realidad institucional y apoyar la toma de decisiones clínicas en la atención de estos pacientes.





# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO TEÓRICO

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Determinación del Problema

El síncope es uno de los motivos más frecuentes de consulta en los servicios de cardiología y se define como una condición clínica caracterizada por la pérdida transitoria de la conciencia, acompañada de una disminución del tono postural y una recuperación espontánea, secundaria a una hipoperfusión cerebral transitoria. En la población pediátrica, constituye un motivo frecuente de consulta en los servicios de emergencia y consulta externa, con mayor incidencia durante la adolescencia.

Si bien la mayoría de los episodios sincopales en niños y adolescentes presentan una etiología benigna, principalmente de origen vasovagal, su aparición genera preocupación tanto en los familiares como en el personal de salud, debido a la necesidad de descartar causas potencialmente graves. En este contexto, resulta fundamental identificar la etiología desde la evaluación inicial, apoyándose en una historia clínica adecuadamente elaborada, lo cual permitirá orientar el diagnóstico y definir oportunamente el manejo del paciente. Asimismo, el abordaje del síncope incluye medidas farmacológicas y no farmacológicas, siendo estas últimas fundamentales para tranquilizar a los familiares, evitar alarmas innecesarias y reducir la recurrencia de nuevos episodios.

A pesar de ser alta la frecuencia del síncope pediátrico reportado en la literatura internacional, en nuestro medio existe limitada información y no sistematizada sobre esta condición. En particular, no se describen las características epidemiológicas y clínicas del síncope en la población pediátrica, lo que dificulta identificar patrones asociados a edad, sexo, circunstancias desencadenantes y hallazgos relevantes como los valores de hemoglobina, realización de un electrocardiograma, signos de alarma o la necesidad de evaluación por cardiología.

### 1.2. Enunciado del Problema

¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?

### 1.3. Descripción del Problema

#### 1.3.1. Área del Conocimiento

- Área General: Ciencias de la salud
- Área Específica: Medicina Humana
- Área de Investigación: Pediatría
- Línea de Investigación: Emergencias

#### 1.3.2. Análisis y operacionalización de variables e indicadores

- **Variable principal:** Características epidemiológicas y clínicas del síncope en la población pediátrica
- **Variables secundarias:** Sexo, edad, situación previa al síncope, valor de hemoglobina, realización de electrocardiograma, evaluación por cardiología, presencia de signos de antecedentes personales y/o familiares.

**Tabla 1. Operacionalización de variables**

VARIABLES	INDICADORES	UNIDAD/ CATEGORÍA	ESCALA
Síncope	Definición de síncope	Síntomas prodrómicos Signos de alarma	Cualitativa nominal
Características epidemiológicas	Edad	Años	Cuantitativa continua
	Sexo	Masculino/Femenino	Cualitativa nominal
	Año de atención	2025	Cuantitativa discreta
	Antecedentes personales	Sí/No	Cualitativo nominal
	Antecedentes familiares	Sí/No	Cualitativo nominal
Características clínicas	Situaciones previas	Bipedestación prolongada Esfuerzo físico Cambio de posición repentino Actividades específicas (Maniobras de Valsalva, ruidos fuertes, sitios calurosos, sitios	Cualitativa nominal

		concurridos, visualización de sangre)	
	Valor de hemoglobina	g/dL	Cuantitativa continua
	Realización de ECG	Sí/No	Cualitativa nominal
	Resultados del ECG	Normal/Anormal	Cualitativa nominal
	Evaluación por Cardiología	Sí/No	Cualitativa nominal
	Destino del paciente	Alta/Observación/Hospitalización	Cualitativa nominal

## 1.4. Justificación del Problema

### 1.4.1. Justificación Científica

El síncope en la población pediátrica es abordado en la literatura internacional mediante guías clínicas, revisiones sistemáticas y estudios observacionales, los cuales todos concluyen que la etiología más frecuente es la benigna. Sin embargo, la evidencia en Latinoamérica, en especial en Perú es limitada, es por ello que dificulta la comparación de datos y limita la evidencia científica contextualizada.

Por ello es que el presente estudio permitirá aportar información actualizada y relevante sobre el síncope pediátrico contribuyendo al fortalecimiento del conocimiento científico y sirviendo como base para futuras investigaciones.

### 1.4.2. Justificación Social

El síncope en niños y adolescentes constituye una situación frecuente, por lo que suele generar preocupación y ansiedad en los padres de los menores, debido al temor de que estos episodios se repitan y puedan corresponder a una patología grave subyacente. Una evaluación incorrecta puede conducir a la realización de estudios innecesarios, costosos y a la omisión de signos de alarma, lo que impacta negativamente la atención del paciente y la tranquilidad del entorno familiar.

La información resultada de este estudio mejorará la comprensión social del comportamiento clínico del síncope pediátrico en nuestra población, favoreciendo así una evaluación racional, oportuna y segura. Además ayudará

a orientar al personal de salud en la identificación de pacientes y a su vez beneficio de su entorno familiar y social.

#### **1.4.3. Originalidad**

Durante la búsqueda de bibliografía diversa para la redacción del presente proyecto hemos podido evidenciar la reducida cantidad de artículos y/o tesis publicadas en los últimos años cuya temática central fuera el síncope en pediatría tanto en el ámbito nacional como en el local, siendo aún más marcado en este último, es por este motivo que el presente proyecto es original e innovador.

#### **1.4.4. Interés Personal**

El interés nace de la experiencia adquirida durante la formación médica, siendo tanto Pediatría y Cardiología ramas médicas del interés de las investigadoras. Así mismo la idea surge durante este último año de la carrera, especialmente durante la rotación de Emergencias Pediátricas en donde se pudo evidenciar que el síncope representa un motivo frecuente de consulta y un desafío diagnóstico recurrente, por lo que al realizar esta investigación nos permitirá fortalecer la formación académica y clínica de las investigadoras y contribuir a mejorar la calidad de atención de los pacientes pediátricos y sus familias.

### **1.5. Interrogantes de la investigación**

#### **1.5.1. Interrogante general**

¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica diagnosticada con síncope atendida en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?

#### **1.5.2. Interrogantes básicas**

- ¿Cuál es la distribución de los pacientes pediátricos con síncope según edad y sexo atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?

- ¿Cuáles son las características clínicas y situaciones previas que se presentan con mayor frecuencia en los episodios de síncope en la población pediátrica en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?
- ¿Con qué frecuencia se identificaron signos de alarma en los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?
- ¿Cuáles son los antecedentes clínicos más frecuentes en los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?
- ¿Cuáles son los valores de hemoglobina registrados en la historia clínica de los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?
- ¿Con qué frecuencia se realizó electrocardiograma en los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?
- ¿Qué cantidad de pacientes requirió evaluación por cardiología en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025?

#### **1.6. Tipo de investigación**

Estudio observacional, cuantitativo y retrospectivo, realizado mediante la revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.

#### **1.7. Nivel de investigación**

Investigación descriptiva.

#### **1.8. Diseño de investigación**

Diseño no experimental, descriptivo y transversal.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

Describir las características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica que presenta síncope atendida en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.

## 2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la distribución de los pacientes pediátricos con síncope según edad y sexo atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.
- Describir las características clínicas y situaciones previas más frecuentes en los episodios de síncope en la población pediátrica en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.
- Describir la frecuencia de signos de alarma presentes en los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.
- Identificar los antecedentes clínicos más frecuentes en los pacientes pediátricos con diagnóstico de síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.
- Describir los valores de hemoglobina registrados en la historia clínica de los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.
- Determinar la frecuencia de realización de electrocardiograma en los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.
- Identificar la cantidad de pacientes pediátricos con síncope que requieren evaluación por el servicio de cardiología en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025.

## 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1. CONCEPTOS BÁSICOS

#### 3.1.1. DEFINICIÓN

El síncope puede ser definido como la pérdida transitoria de la conciencia con incapacidad de mantener el tono postural que se caracteriza por ser de corta duración con recuperación rápida y completa sin intervención de por medio, esto es secundario a una disminución

repentina y global del volumen de perfusión a nivel cerebral (1,2). Así mismo, es necesario diferenciarlo del presíncope, una entidad que abarca los síntomas vegetativos que en muchas ocasiones preceden al síncope tales como diaforesis, nerviosismo, palpitaciones, etc. que no siempre terminan en el mismo (3). Alguna otra bibliografía define a este último como la pérdida del tono postural sin pérdida de la conciencia.

### 3.1.2. EPIDEMIOLOGÍA

El síncope pediátrico es un evento clínico muy frecuente tanto en niños como en adolescentes, siendo afectada con mayor frecuencia esta última, llegando a reportar una prevalencia acumulada significativa a lo largo de la infancia y la adolescencia. Estudios epidemiológicos recientes han encontrado que aproximadamente 15–25 % de los menores de 18 años experimentan al menos un episodio sincopal durante su vida, con cifras que pueden llegar hasta cerca del 17 % en estudios de población general cuando se indaga mediante encuestas estructuradas en escolares de entre 2 y 18 años, así mismo está reportado que hasta el 50% de la población mundial sufre al menos un episodio sincopal durante toda su vida (3–5)

Estas cifras reflejan la importancia del síncope como motivo de consulta en pediatría, representando una cifra importante del total de las visitas a servicios de urgencias pediátricas, estimadas en torno al 1–3 % del total de atenciones de urgencia (3).

La incidencia del síncope varía con la edad y el sexo: es poco frecuente en niños menores de 6 años, salvo en presencia de trastornos neurológicos o cardíacos subyacentes, y aumenta progresivamente con la edad, alcanzando un pico de incidencia durante la adolescencia, especialmente entre los 15 y 19 años (3).

Este incremento etario se ha documentado tanto en encuestas poblacionales como en estudios clínicos, donde la edad promedio de aparición de los primeros episodios sincopales ronda los 13–16 años con un pico durante la preadolescencia y adolescencia (6). Además, la probabilidad de experimentar más de un episodio aumenta con cada año de edad, llegando a reportarse que hasta el 33 al 50% pueden presentar recurrencias en el plazo de 3 años (7). Además, existe una diferencia de género significativa: la mayoría de los estudios muestran que las niñas y adolescentes tienen una mayor incidencia de síncope que los varones, lo cual podría estar asociado a factores fisiológicos y a variaciones en las respuestas autonómicas al cambio postural (8).

Aunque la mayoría de los casos son de carácter benigno, principalmente neurocardiogénico o vasovagal, con valores porcentuales de hasta el 75-80% (3) llegando a reportarse porcentajes de hasta el 95% (2,9) , existe un pequeño porcentaje que corresponde a causas cardíacas que representan entre 1-8% de los casos pero que debido a su alta morbimortalidad merecen ser detectados y tratados oportunamente, ya que hasta el 25% de casos de muerte súbita han sido precedidos de episodios de síncope (10).

La presencia de síncope en pacientes pediátricos está asociado en buen porcentaje a otras comorbilidades. Esto está ampliamente documentado en la literatura y las cifras alcanzan entre el 30 a 40% en los casos de síncope vasovagal (SVV) o síndrome de taquicardia postural ortostática (STPO) en asociación a trastornos alérgicos (11) , así mismo se tiene porcentajes bien documentados de asociación a algunos trastornos hematológicos (12). Dentro del amplio espectro de otras comorbilidades están descritos algunos trastornos mentales, síndrome de hiperlaxitud, migraña, trastornos del sueño, fatiga crónica y trastornos del tracto gastrointestinal (2,13).

La aparición del síncope puede generar preocupación y malestar tanto en los padres como en los pacientes. Precisamente se han desarrollado múltiples estudios en esta población y se ha logrado demostrar que los pacientes pediátricos con diagnóstico de síncope tienen menor calidad de vida comparado con algunas otras patologías crónicas como el asma, obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, entre otras que han sido descritas con la aplicación del Cuestionario de Calidad de Vida Pediátrico (PedsQL) Total Scores (14–16). Estos hallazgos pueden ser asociados a múltiples razones tanto aquellos asociados al propio diagnóstico y su sintomatología presincopeal como a las limitaciones derivadas de las mismas como las relacionadas con la asistencia y rendimiento escolar o al desenvolvimiento en actividades extracurriculares. Todo ello puede conllevar al desarrollo de patologías psicológicas como ansiedad, depresión y algunas otras en mayor cantidad que sus pares sanos (17).

### **3.1.3. ETIOPATOGENIA**

El síncope tiene múltiples causas con mecanismos fisiopatológicos variados, no todos están completamente explicados hasta la fecha. Se estima que hasta el 80% de los casos son secundarios a causas benignas, sin embargo, existe un menor porcentaje calculado entre el 2 y 10% cuya causa subyacente grave corresponde a patologías cardíacas como malformaciones cardíacas o arritmias congénitas (3,18).

Desde el punto de vista fisiopatológico, el síncope se produce por la hipoperfusión cerebral transitoria e hipotensión sistémica. Teniendo claro que la definición que se maneja de presión arterial está determinada por gasto cardíaco (GC) y la resistencia vascular periférica (RVP). Desglosando de tal manera, se tienen tres causas de RVP baja: Anomalía en la respuesta refleja con vasodilatación (síncope reflejo tipo vasodepresor), fallo funcional del sistema nervioso autónomo (SNA) y el fallo estructural del SNA (barorreceptores que no logran compensar la caída de la presión arterial o por disfunción autonómica primaria o secundaria que impide la vasoconstricción adecuada). Al contrario, las causas del GC bajo son cuatro: Bradicardia refleja (síncope reflejo tipo cardioinhibitorio), enfermedades estructurales del corazón y arritmias (en su mayoría taquicardias que impiden el llenado ventricular adecuado), retorno venoso inadecuado (por hipovolemia o acumulación venosa, obstrucción del flujo valvulopatías) y anomalías del cronotropismo e inotropismo por disfunción del SNA (19). Además del fallo en los mecanismos de autorregulación cerebral, se reconoce que el cerebro posee mecanismos intrínsecos destinados a mantener el flujo sanguíneo relativamente constante dentro de rangos de la presión arterial, que incluyen la regulación neurogénica mediada por vías del sistema noradrenérgico y colinérgico, así como componentes miogénicos y metabólicos, al alterar o sobrepasarse estos se obtienen episodios sincopales, ya que la capacidad de autorregulación cerebral se pierde. Por lo que descensos bruscos o sostenidos de la presión arterial media (PAM) por debajo de umbrales críticos, 50 - 60 mmHg, provocan que el flujo caiga drásticamente generando la pérdida de conciencia (20).

En conjunto, el pilar central de la patogenia del síncope es la disminución del flujo sanguíneo cerebral lo que conduce a la hipoxia y disminución del aporte de glucosa a nivel neuronal, condicionando la disfunción cerebral transitoria característica de este cuadro.

Teniendo todo lo anterior en cuenta, podemos tener una clasificación fisiopatológica del síncope dada en tres categorías: síncope reflejo (neuromediado), síncope cardíaco y el no cardíaco. A su vez se ha establecido una división de cada uno de ellos (19), como sigue a continuación:

**Síncope reflejo o neuromediado:** El más frecuente, especialmente en la población pediátrica, se caracteriza por la respuesta autonómica transitoria e inapropiada que se atribuye a la inmadurez del SNA y a una mayor reactividad vagal, además hay factores desencadenantes comunes (estímulos dolorosos o estresantes, emocionales, bipedestación

prolongada, ambientes calurosos, ambientes concurridos, factores metabólicos como el ayuno o una situación específica como el síncope tusígeno en niños con asma o tos crónica, síncope post-miccional o post-ejercicio, especialmente asociado a deshidratación (5).

**Síncope cardiogénico:** Menos frecuente, pero el más preocupante debido a que está asociado a mayor riesgo de muerte súbita, su identificación es crucial para evitarla. Se tienen las cardiopatías estructurales (cardiopatías congénitas, miocardiopatía hipertrófica, anomalías de las arterias coronarias), arritmias (entre las principales; síndrome de QT largo, síndrome de Brugada, la taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica, disfunción del nódulo sinusal o bloqueos auriculoventriculares (BAV), taquicardias supraventriculares (TSV) (21).

**Síncope no cardíaco:** Relevante principalmente en el diagnóstico diferencial con otras formas de pérdida transitoria de la conciencia. Incluye el síncope ortostático (STPO, fármacos, crecimiento rápido, deshidratación), las crisis anóxicas pálidas y cianóticas (episodios de espasmo del sollozo), síncope “hold-your-breath”, hipoglucemia, síncope psicogénicos y para diferenciarla sobretodo se menciona como reto diagnóstico la crisis epiléptica originadas por migraña basilar, enfermedad cerebrovascular (ECV), etc, además de la ingesta de tóxicos (alcohol, monóxido de carbono, cianuro, pesticidas y organofosforados), fármacos (antihipertensivos, antidepresivos tricíclicos o inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y norepinefrina, antipsicóticos de primera y segunda generación, relajantes musculares como baclofeno, benzodiazepinas, levodopa, antipsicóticos, antiarrítmicos clase IA y III) o drogas (cocaína, anfetaminas, opioides, fentanilo, barbitúricos, cannabis, solventes volátiles) (4).

### 3.1.4. FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DEL EPISODIO SINCOPAL

Al saber que en la población pediátrica este cuadro es multifactorial, es importante reconocer los diversos factores predisponentes, desencadenantes y protectores para así poder orientar el abordaje diagnóstico y establecer medidas de prevención eficaces, en especial en los casos de etiología benigna.

**Factores predisponentes:** Edad (pico de incidencia en la adolescencia), género (predominio en mujeres), antecedentes familiares, comorbilidades (anemia, migraña, disautonomía), consumo de fármacos, tóxicos o consumo de drogas (22).

**Factores desencadenantes:** Particularmente en el síncope neuromediado, evitar el ayuno prolongado, situaciones estresantes, estímulos dolorosos, temperaturas extremas (calor), ambientes concurridos, deshidratación, bipedestación prolongada, consumo de fármacos o uso de sustancias ilícitas (23).

**Factores de protección:** Medidas no farmacológicas, incluidas la adecuada hidratación, evitar ayunos prolongados, reconocimiento precoz de los síntomas prodrómicos, realización de las contramaneobras físicas destinadas a aumentar el retorno venoso. La educación del paciente y su familia incluye la identificación de signos de alarma, realización oportuna de estudios complementarios (como la realización del electrocardiograma) y la evaluación por cardiología cuando es necesario, para descartar las causas graves. Medidas farmacológicas, esto sabiendo ya la causa específica, bajo supervisión médica (24).

### 3.1.5. CLASIFICACIÓN DEL SÍNCOPE

De acuerdo a las últimas guías de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) se puede clasificar al síncope de 3 maneras dependiendo de su origen, tal como se muestra en la Tabla 2 (1, 23).

**Tabla 2. Clasificación del síncope**

<b>Síncope reflejo (neuromediado)</b>	• Vasovagal:
	– Ortostático
	– Emocional
	• Situacional:
	– Miccional
	– Estimulación gastrointestinal: Deglución, defecar
	– Tos, estornudos
	– Tras el ejercicio
	– Otros: reír, tocar instrumentos de viento...
	• Síndrome del seno carotídeo
• Formas atípicas (sin pródromos o desencadenantes aparentes o presentación atípica)	
<b>Síncope debido hipotensión ortostática</b>	• Por acumulación venosa: inducido por ejercicio, postprandial, tras reposo prolongado...
	• Hipotensión ortostática inducida por fármacos:
	– Vasodilatadores, diuréticos, antidepresivos...

	• Depleción de volumen:
	– Hemorragia, diarrea, vómitos...
	• Disfunción autonómica primaria:
	– Disfunción autonómica pura, atrofia sistémica múltiple...
<b>Síncope de origen cardíaco</b>	• Disfunción autonómica secundaria:
	– Diabetes, amiloidosis, lesiones medulares, neuropatías...
	• Arritmico:
	– Ritmos lentos: disfunción sinusal, bloqueo AV
	– Ritmos rápidos: TSV, TV
	• Cardiopatía estructural:
	– Miocardiopatías
	– Anomalías coronarias
	– Estenosis aórtica
	– Cardiopatía isquémica
	– Masas intracardiacas
	– Taponamiento
	• Enfermedad cardiopulmonar y de grandes vasos:
	– Tromboembolismo pulmonar
	– Disección aórtica
	– HTP

Nota. Adaptado de Síncope vasovagal en la infancia y adolescencia: Factores desencadenantes y medidas preventivas. Boletín de Pediatría. 2023; 63(2): 100-105. Adaptada de: 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2018; 71: 837

### 3.1.6. SIGNOS DE ALARMA

Sabiendo lo anterior, es fundamental tanto para el paciente como para su entorno familiar reconocer los signos de alarma en esta patología, ya que su presencia sugiere la posibilidad de una etiología grave y demanda evaluación por cardiología urgente.

- Síncope durante el ejercicio o esfuerzo físico: Se consideran una de las “banderas rojas” más importantes ya que apuntan a causas cardíacas, como arritmias, por lo que un desmayo durante una actividad deportiva, juego vigoroso o cualquier ejercicio es importante de reconocer (25).

- Síncope en posición supina: Un síncope típicamente neuromediado ocurre al estar de pie, por lo que un episodio al estar acostado es altamente sospechoso de causa cardíaca (26).
- Síncope precedido por palpitaciones, dolor torácico o disnea: Al ser prodrómicos cardíacos, son directamente sugestivos de enfermedad cardíaca estructural subyacente o arritmias (1,27).
- Síncope que ocurre sin síntomas prodrómicos: De inicio súbito, sin mareos, sin náuseas, sudoración ni visión borrosa previa, una “pérdida de conciencia de golpe” es más propia de arritmia maligna (28).
- Historia familiar de muerte súbita o síncope cardíaco: Sugiere una predisposición genética a canalopatías (Síndrome de QT largo, síndrome de Brugada) o miocardiopatías que pueden causar muerte súbita, por lo que se deben descartar estas enfermedades en la anamnesis. (29,30).
- Síncopes recurrentes: Aunque el síncope vasovagal puede ser recurrente, es importante diferenciarlo de otros que sin causa clara, son muy frecuentes y en ausencia de factores precipitantes pueden corresponder a una etiología grave (31).
- Examen físico anormal: Indica enfermedad cardíaca estructural, sobre todo si se encuentra la presencia de un soplo patológico que podría ser característico de alguna valvulopatía o una miocardiopatía hipertrófica (32).
- Necesidad de reanimación/traumatismo grave: Un episodio que conduce a la necesidad de reanimación o un traumatismo significativo por caída que implica una caída de conciencia más profunda y prolongada, sugieren un evento más severo que una simple caída por síncope vasovagal típico, sugestivo de arritmias graves.
- Pérdida de audición neurosensorial: Signo patognomónico del síndrome de Jervell y Lange-Nielsen, variante específica y grave del síndrome de QT largo.

### 3.1.7. CLÍNICA

Como se ha mencionado en párrafos previos la clínica central del síncope es la pérdida transitoria de la conciencia y tono postural con una duración por lo general inferior a 1 minuto, con recuperación rápida y completa de la conciencia sin estado post ictal (1,2).

Dependiendo de su origen fisiopatológico pueden tener algunas particularidades que son útiles al momento de realizar el diagnóstico y posterior tratamiento, ya que aquellos con origen cardíaco pueden representar un potencial riesgo para la salud del niño (33). A pesar de ello, se encuentra ampliamente documentado que hasta el 80% de los casos corresponden al síncope reflejo (2,3), de los casos corresponden a casos de síncope reflejo el cual típicamente está precedido por sintomatología autonómica tal como sensación de mareo, alteraciones visuales como visión borrosa u oscurecimiento del campo visual, diaforesis o náuseas, tinnitus (5), así mismo si la hipoxia cerebral dura más de 15 segundos puede aparecer al final del episodio sincopal movimientos mioclónicos de corta duración que a diferencia de las convulsiones no dejan estado postictal (4,34). Este tipo de síncope está asociado a cambios posturales abruptos, por ejemplo el pasaje de decúbito a sedestación o de sedestación a bipedestación, siempre asociados a posturas verticales, muy raramente horizontales, así como en casos de bipedestación prolongada por el pooling venoso que se genera. De igual manera el síncope reflejo, sobre todo en edad pediátrica puede ser desencadenado por situaciones específicas como la visualización de sangre, el peinado, situaciones asociadas a maniobra de Valsalva como la micción, la defecación y además algo muy típico de este grupo etario entre los 6 a 24 meses es el espasmo del sollozo tanto en su forma pálida desencadenada por susto con mayor frecuencia y que responde a un fenómeno cardioinhibitorio y el cianótico cuyo mecanismo de base es el cese de la respiración con el consecuente trastorno circulatorio (3–5).

En contraparte, el síncope de origen cardíaco no suele tener síntomas prodrómicos y en caso de presentarse suelen ser más orientados a dolor torácico y palpitations seguidas de la pérdida de conciencia y de tono postural que puede resultar en lesiones físicas graves, así mismo suele producirse durante la realización de ejercicio físico (24), de igual manera una situación desencadenante en particular es el sonido de la alarma como detonante en el caso del síndrome de QT largo. Además, el síncope de origen cardíaco se desarrolla dentro del contexto de antecedentes personales o familiares de patologías cardíacas.

### 3.1.8. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico adecuado y oportuno del síncope resulta crucial debido al malestar que este genera tanto en el paciente pediátrico como en sus familias, así mismo cobra mayor relevancia cuando se trata del síncope de origen cardíaco, ya que pueden resultar letales si no reciben tratamiento específico.

El diagnóstico de síncope es en esencia clínico y surge del escrutinio profundo de la anamnesis y el examen físico. Pueden adicionalmente algunas pruebas en caso de duda diagnóstica.

Se debe averiguar sobre los siguientes aspectos (1,3,5,7,23)

### **Anamnesis**

- Detalles del episodio: Presencia o no de síntomas prodrómicos (mareos, náuseas, escalofríos, diaforesis, alteraciones visuales, dolor abdominal, palpitaciones, dolor torácico, etc), duración del episodio.
- Situaciones previas al episodio: Posición en la que se encontraba (bipedestación, sedestación, decúbito), situación previa (bipedestación prolongada, actividad física, durante el sueño), desencadenantes (visualización de sangre, susto, calor, ruido, estrés, dolor, etc), presencia o no de movimientos involuntarios ya sean tónicos, clónicos o ambos.
- Estado postcrisis: Presencia de recuperación completa, demora en la recuperación, presencia de estado postictal, presencia de lesiones severas
- Antecedentes personales: Episodios previos de síncope, enfermedades cardiacas conocidas como arritmias, cardiopatías congénitas, trastornos neurológicos como epilepsia, trastornos metabólicos como diabetes, presencia de anemia, antecedentes farmacológicos como tratamiento con diuréticos, antiarrítmicos, antihipertensivos, etc. Así mismo en caso de adolescentes mujeres debe descartarse el embarazo.
- Antecedentes familiares: Antecedentes familiares de cardiopatías, arritmias cardiacas, uso de marcapasos, muerte súbita en parientes de primer o segundo grado.

### **Examen Físico (3,5,7)**

- Triángulo de Evaluación Pediátrica
- ABCDE
- Control de funciones vitales: Presión arterial (PA), frecuencia cardiaca (FC), frecuencia respiratoria (FR).

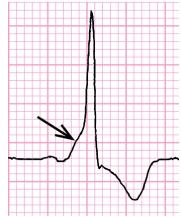
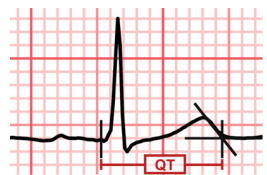
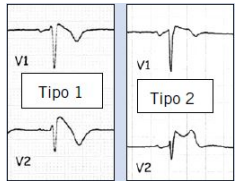
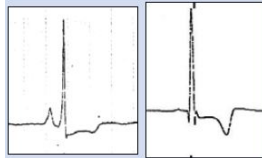
- Evaluación cardiológica: presencia de ruidos cardíacos anormales, soplos patológicos, signos de insuficiencia cardíaca.

### Pruebas complementarias

En el contexto de sospecha diagnóstica se pueden realizar algunas pruebas complementarias organizadas en niveles de acuerdo a la sospecha diagnóstica (2)

- Nivel 1
  - ECG: Se recomienda realizar un ECG de 12 derivaciones para poder detectar posibles causas cardíacas del síncope. Puede ser realizado en decúbito y un control en posición erguida. Los principales hallazgos a tomar en cuenta en caso de origen de síncope cardíaco son las miocardiopatías, las arritmias cardíacas o canalopatías como el Síndrome de Wolf Parkinson White, síndrome de QT largo y síndrome de Brugada (3,35) como se observa en la Tabla 3 (36).

**Tabla 3. Alteraciones en ECG indicativas de patología cardíaca en el síncope**

Síndrome de Wolff-Parkinson White	Intervalo PR corto	
	QRS ancho	
	Onda delta (empastamiento inicial del QRS) positiva o negativa	
Síndrome de QT largo	QTc >0.45"	
Síndrome de Brugada	Elevación del ST en precordiales derechas: Cónca y con T negativa en tipo I	
	Con T positiva o bifásica en tipo 2 (morfología en silla de montar)	
Miocardiopatía hipertrófica	Criterios de crecimiento auricular y de hipertrofia de ventrículo izquierdo	
	Alteraciones de la repolarización con T negativa asimétrica	

	Ondas Q o ausencia de ondas R en derivaciones laterales	
--	---------------------------------------------------------	--

**Nota:** Adaptado de Tamariz-Martel Moreno A. Síncopes. *Pediatría Integral*. 2016;20(8):502-511.

- Pruebas posturales:

- Active Standing Test: Consiste en pedirle al paciente permanecer en decúbito supino durante 10 a 30 minutos con medición de la frecuencia cardiaca, presión arterial y ECG durante este periodo para obtener los valores basales. Posteriormente se le pide que se levante activamente por la misma cantidad de tiempo con la monitorización estricta del paciente para poder determinar la presencia de presíncope o síncope (2,37).

Cambios en la morfología de la onda T en decúbito y bipedestación sugieren activación del SNA (35,38).

- Prueba de inclinación: También llamada prueba de mesa basculante.

Al ser una prueba con riesgos considerables, tiene indicaciones estrictas bajo las cuales debe ser realizada: Para realizar el diagnóstico definitivo de un síncope reflejo sospechado por historia clínica y para realizar el diagnóstico diferencial del presíncope (1,39).

De igual manera, tiene contraindicaciones estrictas en caso de valvulopatías (estenosis mitral severa o estenosis aórtica), obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho o izquierdo, hipertensión pulmonar, trastornos cerebrovasculares severos y síncope cardiogénico secundario a arritmias (2).

Debido a los riesgos potencialmente severos como desmayo o cambios hemodinámicos significativos pudiendo llegar a asistolia cardiaca, debe realizarse con el consentimiento informado firmado por los padres y bajo un entorno controlado con un ambiente silencioso, temperatura adecuada y sin distracciones (2,40). Así mismo debe estar equipado con un kit de primeros auxilios,

desfibrilador, equipos para oxigenoterapia, medicación como atropina y adrenalina (2).

Para la realización de la prueba el paciente debe estar en ayuno de aproximadamente 4 horas, previamente deben haberse suspendido sustancias que alteren la función del sistema nervioso como la cafeína y de preferencia debe ser realizada por la mañana. El procedimiento inicia con el posicionamiento del paciente en la mesa, deben asegurarse tanto el tórax como las rodillas con correas para asegurar una adecuada postura. El paciente debe permanecer en decúbito supino sobre la mesa durante alrededor de 10 a 30 minutos con monitorización constante de la frecuencia cardiaca, presión arterial y ECG. Posteriormente, la mesa se inclina hacia adelante en un ángulo de 60°. La prueba debe ser detenida cuando resulta positiva, cuando ha completado la duración (45 minutos) o solicitud del paciente por diversos motivos (2,35).

En caso de no haberse mostrado ningún resultado con la versión básica de la prueba se puede recurrir a la versión modificada que hace uso de nitroglicerina en tabletas (2).

De manera general, la bibliografía menciona positividad en la prueba de presentar presíncope asociado a una caída brusca de presión arterial sistólica (PAS)  $>40$  mmHg y/o bradicardia asociada con FC  $<50$  lpm (35).

#### **Criterios de positividad para el active standing test y la prueba de inclinación:**

- Síncope reflejo: Presencia de síncope o presíncope sumado a cualquiera de las siguientes situaciones (2,41) :
  - FC  $<60$  lpm en adolescentes y niños mayores de 8, FC  $<65$  lpm en niños entre 6 y 8 años y  $<75$  lpm en niños entre 4 y 6 años.
  - PAS  $\leq 80$  mmHg, PAD  $\leq 50$  mmHg o disminución de PAM de más del 25%

- ECG patológico con evidencia de paro cardíaco o ritmo de escape nodal o presencia de bloqueo auriculoventricular de II o III grado.
- Síndrome de taquicardia postural ortostática (STPO): Se cataloga como tal cuando durante la fase de bipedestación de la primera prueba y durante los 10 primeros minutos de la segunda se presenta (2,42) :
  - Aumento de  $\geq 40$  lpm por encima del basal o una FC máxima por encima de 125 lpm en niños mayores y adolescentes o mayor a 130 lpm en niños menores de 12 años.

### **Criterios diagnósticos del síncope reflejo y síndromes asociados**

En la Tabla 4 se desarrollan los criterios diagnósticos establecidos para poder realizar el diagnóstico del síncope reflejo y otros asociados (2)

**Tabla 4. Criterios diagnósticos del síncope reflejo y síndromes asociados**

<b>Síncope vasovagal (SVV)</b>	Presencia de factores predisponentes como cambios posturales abruptos, bipedestación prolongada, estrés, etc
	Historial de episodios sincopales previos
	Test de inclinación positivo
	Exclusión de otras causas de PTC (pérdida transitoria de la conciencia)
<b>STPO</b>	Tiempo de enfermedad mayor a 1 mes
	Presencia de factores predisponentes similares al SVV, sumado a algunos otros específicos como: Déficit de consumo hídrico, insuficiente cantidad de horas de sueño, FC basal elevada en posición supina.
	Relato de enfermedad concordante con la descripción típica del síncope con síntomas vegetativos previos.
	Pruebas posturales (Test de inclinación y Active Sitting Test) positivos.
	Exclusión de otras causas.
<b>Hipotensión ortostática (HO)</b>	Presencia de factores predisponentes similares al SVV
	Aparición del episodio inmediatamente luego de adoptar la bipedestación.
	Pruebas posturales positivas

	Exclusión de otras causas
<b>Hipertensión ortostática</b>	Presencia de factores predisponentes similares al SVV, sumado a algunos otros específicos como: Déficit de consumo hídrico, insuficiente cantidad de horas de sueño, obesidad o sobrepeso.
	Relato de enfermedad concordante con la descripción típica del síncope con síntomas vegetativos previos.
	Pruebas posturales (Test de inclinación y Active Sitting Test) positivos.
	Exclusión de otras causas.
<b>Síncope situacional</b>	Síntomas desencadenados tras detonantes relativamente fijos: Defecación, micción, tos, visualización de sangre, espasmo del sollozo.

**Nota:** Adaptada de: Wang C, Liao Y, Wang S, Tian H, Huang M, Dong X-Y, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of neurally mediated syncope in children and adolescents (revised 2024). World J Pediatr (Internet). 2024;20(10):983–1002.

- Nivel 2: Estas pruebas van enfocadas en diagnosticar síncope de origen cardiaco o secundarios a causas no neuromediadas. Dentro de estas tenemos ECG seriado, Holter cardiaco, registrador de bucle implantado, prueba de esfuerzo, imágenes cardiovasculares como la angiografía e incluso la electrofisiología intracardiaca, así como pruebas enfocadas al diagnóstico de patologías genéticas o metabólicas (2,35).
- Nivel 3: Este paso incluye volver a examinar el caso, ampliar la anamnesis, volver a realizar en examen físico nuevamente a mayor profundidad, repetir pruebas o ampliar con algunas nuevas. Esto puede incluir la evaluación por áreas como neurología y psiquiatría (2).

Tras estas primeras pruebas los pacientes pueden ser divididos en 3 grupos:

- Diagnóstico definitivo: Tras una exhaustiva anamnesis con un relato de enfermedad característico se puede sospechar de algunos de los trastornos asociados a la intolerancia al ortostatismo y todas las manifestaciones clínicas derivadas de ella como el STPO, hipotensión ortostática (HO), hipertensión ortostática, síndrome de taquicardia en posición sentada e hipertensión en posición sentada. Estos pueden ser confirmados con la realización de las pruebas posturales positivas asociadas a un ECG no patológico (2,43–45).

En el caso de los síncope con desencadenantes específicos, estos pueden ser diagnosticados tras una anamnesis detallada al reconocer los desencadenantes típicos como micción, defecación, peinado, mirar sangre, etc (2,46).

- Diagnóstico presuntivo: En aquellos pacientes con sospecha de síncope cardíaco tras la adecuada anamnesis, ya sea por los desencadenantes como por antecedentes tanto personales como familiares de patología cardíaca o muerte súbita o presencia de ECG patológico, se puede requerir ampliar las pruebas correspondientes al nivel 2, previamente descritas (2).
- Diagnóstico inespecífico: En este grupo se incluye a aquellos pacientes que tras una adecuada anamnesis, búsqueda de antecedentes personales y familiares y tras pruebas de los 2 primeros niveles no se tiene un diagnóstico bien establecido. En ellos se recomienda aplicar las medidas descritas en el tercer nivel (2,47).

### 3.1.9. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Debe diferenciarse el síncope de otras causas de pérdida transitoria de conciencia o eventos que podrían simularlo, especialmente en la población pediátrica cuya etiología es muy variada y el historial clínico es dado por algún tercero. Por lo que su identificación es fundamental para un manejo adecuado y evitar intervenciones innecesarias o por el contrario, no diagnosticar en su debido momento y tratar la condición subyacente grave (1,31).

Existen variedad de condiciones patológicas con las que se debe hacer un diagnóstico diferencial; sin embargo, las principales se muestran en la Tabla 5 (14). Algunas otras se describen brevemente a continuación:

- Crisis epilépticas: En particular, las tónico-clónicas. Distinguidas por la duración prolongada en el episodio de la pérdida de la conciencia, presencia de movimientos tónico-clónico generalizados, mordedura de la lengua (lateral), desviación ocular hacia arriba, incontinencia urinaria y un estado postcrítico prolongado con confusión o somnolencia (48).
- Trastornos psicógenos no epilépticos (TPNE) o síncope psicógeno: Conocidos como “pseudo síncope”, episodios que carecen de base orgánica clara. Suelen asociarse a estrés emocional, pueden ser prolongados y la recuperación a menudo

es rápida y sin estado postcrítico, además el hecho de que estén presentes los movimientos asincrónicos o de resistencia a la apertura ocular sugieren este diagnóstico (49).

- Migraña basilar: Pérdida de conciencia, vértigo, ataxia, disartria y acúfenos, además de cefalea pulsátil, aura visual y ausencia de cambios hemodinámicos significativos que ayudan al diagnóstico (50).
- Accidente isquémico transitorio (AIT) o accidente cerebrovascular: Menos frecuentes en la población pediátrica, pero deben considerarse especialmente si existe déficit neurológico focal que precede o sigue al episodio de inconsciencia (6).
- Hipoglucemia: Se sospecha en ausencia de pródromos típicos de síncope y la respuesta a la administración de glucosa es clave para el diagnóstico (51).
- Intoxicaciones: Alcohol, drogas o ciertos medicamentos (antihipertensivos, antidepresivos, sedantes), pueden inducir a estados de confusión o pérdida de conciencia que simulan un síncope, por lo que es importante averiguar sobre la exposición a alguna sustancia en la historia (3,4).
- Espasmo del sollozo: Común en niños pequeños, episodios involuntarios de apnea, cianosis o palidez seguidos de pérdida de conciencia, desencadenados por el llanto, susto o dolor. La historia clínica y edad, son cruciales (52)

**Tabla 5. Hallazgos clínicos en el diagnóstico diferencial del síncope**

	<b>Síncope reflejo</b>	<b>Síncope cardíaco</b>	<b>Patologías neurológicas</b>	<b>Patologías psicógenas</b>
<b>Antecedentes de síncope</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Síncope con cambios posturales, estar mucho tiempo de pie, síncope previo (luz tenue, mareo, náusea, calor, palidez, diaforesis, visión borrosa, dificultad para hablar).</li> <li>- Progresivo con crecimiento, empeoramiento, pérdida rápida de peso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Síncope durante ejercicio.</li> <li>- Palpitaciones, dolor torácico antes o durante el síncope.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de síntomas prodrómicos.</li> <li>- Inicio rápido y pérdida brusca del tono muscular.</li> <li>- Cefalea antes del síncope.</li> <li>- Sudoración, fatiga intensa antes del síncope.</li> <li>- Síncope prolongado, único o recurrente, con arritmia leve o sin ella o compromiso motor en extremidades.</li> <li>- Lentitud para recuperarse o paro seguido de pérdida de tono muscular.</li> <li>- Período postictal prolongado.</li> <li>- Incapacidad para describir algo durante la fase ictal.</li> <li>- Incontinencia o mordedura lateral de la lengua con movimientos bilaterales prolongados, lentos y rítmicos.</li> <li>- Pérdida definitiva de función del nervio craneal o desviación de cabeza/ojos antes del colapso.</li> <li>- Signos neurológicos focales después del síncope.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Síncope prolongado (minutos a horas).</li> <li>- Síncope a menudo no presenciado.</li> <li>- Historia prolongada de quejas físicas durante años.</li> <li>- Hiperventilación antes del síncope.</li> <li>- Síncope en decúbito supino sin asociaciones neurológicas.</li> </ul>

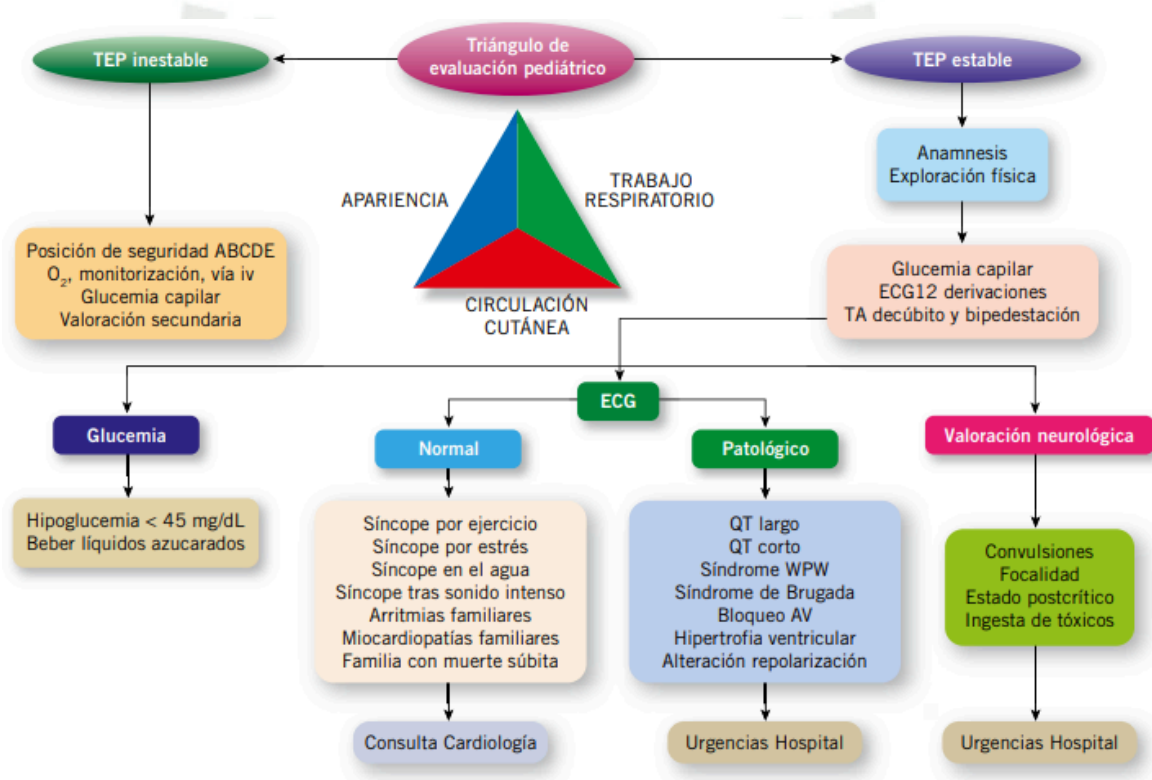
<b>Antecedentes familiares</b>	- NMS similar.	- Cardiopatía. - Marcapasos. - Canalopatías (ej. QT largo, síndrome de Brugada). - Muerte súbita inexplicada.	- Cefaleas. - Migrañas. - Trastornos neurocutáneos. - Trastornos del sueño. - Trastornos psiquiátricos.	- Ansiedad/depresión.
<b>Signos vitales</b>	- Signos vitales ortostáticos positivos.	- Normal.	- Normal.	- Normal.
<b>Examen físico</b>	- Normal.	- Soplos cardíacos. - Evidencia de insuficiencia cardíaca. - Hipertrofia ventricular. - Preexcitación ventricular. - Intervalo QT largo. - Ondas T anormales. - Bloqueo cardíaco. - Puede ser normal.	- Anormalidad neurológica focal. - Puede ser normal.	- Normal.
<b>Electrocardiografía</b>	- Normal.	- Normal.	- Normal.	- Normal.

**Nota:** Extraído de: Anderson JB, Willis M, Lancaster H, Leonard K, Thomas C. The evaluation and management of pediatric syncope. *Pediatr Neurol* (Internet). 2016;55:6–13.

### 3.1.10. TRATAMIENTO

El manejo inicial requerido en caso de síncope, al igual que otras emergencias pediátricas es la estabilización del paciente tras la evaluación del TEP, tal como se muestra en la Figura 1 (3).

**Figura 1. Algoritmo del manejo clínico del síncope. TEP: triángulo de evaluación pediátrica.**



**Nota:** Tomado de: Ortigado Matamala A. Síncope. *Pediatría Integral*. 2021;25(8):399–405.

El tratamiento del síncope neuromediado en niños y adolescentes debe basarse en un enfoque integral, escalonado y personalizado, con una base sólida en la comprensión de su fisiopatología y en su curso clínico, mayormente benigno como se ha descrito en párrafos previos. Las guías actuales recomiendan que el manejo de primera línea debe girar en torno a intervenciones no farmacológicas, priorizando la educación del paciente y de su entorno familiar como eje fundamental del abordaje terapéutico (1,2,53). De esta manera se favorece el reconocimiento tanto de los síntomas prodrómicos, como de los factores desencadenantes, favoreciendo de esta manera la adopción de conductas preventivas orientadas a disminuir la frecuencia y severidad de los episodios sincopales (2,54).

De la mano con lo descrito previamente, la mejora de los estilos de vida constituye uno de los pilares del tratamiento inicial. Las recomendaciones más recientes incluyen el incremento de la ingesta diaria de líquidos y sodio con la finalidad de mejorar el volumen intravascular y optimizar la estabilidad hemodinámica, especialmente en aquellos pacientes con deficiente tolerancia al ortostatismo (1,2,7,55,56). Asimismo, debe aconsejarse evitar exponer al paciente pediátrico a situaciones precipitantes como la bipedestación prolongada, los cambios posturales abruptos, los ambientes calurosos o concurridos, entre los muchos otros descritos en apartados anteriores. Estas medidas logran buenos resultados terapéuticos en casos de síncope vasovagal, y con ello en la mayoría de los pacientes pediátricos, ya que es la forma más frecuente de síncope neuromediado en este grupo poblacional. (7,53,54,56).

Así mismo, como parte de las intervenciones terapéuticas, cobran relevancia la enseñanza de maniobras de contrapresión física, dentro de las cuales destacan la contracción voluntaria de los músculos de las extremidades inferiores y del tronco durante la aparición de la fase prodrómica. Su beneficio terapéutico radica en la facilitación del retorno venoso y con ello a la prevención de la progresión hacia la pérdida de la conciencia. Su implementación temprana ha demostrado reducir la recurrencia de los episodios y de esta manera, fortalecer la autonomía del paciente con respecto al control de su enfermedad (1,2,7).

El entrenamiento físico estructurado también desempeña un rol importante en el manejo del síncope neuromediado. Se destacan los programas de ejercicio aeróbico progresivo y el entrenamiento ortostático debido a que están orientados a mejorar la función del SNA y la adaptación cardiovascular al estrés postural, ambos factores intervinientes en el desarrollo del episodio sincopal (2,57). Estas intervenciones no solo generan beneficios fisiológicos, sino que indirectamente se logra un impacto positivo en el bienestar psicológico del paciente, al reducir la ansiedad y el temor asociados a los episodios recurrentes, mejorando de esta manera la calidad de vida (2,24,58).

Aunque en la mayoría de casos existe una respuesta terapéutica positiva en los pacientes, existen, en menor cantidad, de pacientes en los que las medidas no farmacológicas resultan insuficientes, especialmente cuando el síncope es recurrente, severo o asociado a riesgo de traumatismos, en quienes se plantea la posibilidad de instaurar tratamiento farmacológico. En ese sentido, el uso de fármacos como la midodrina o los betabloqueadores se reserva

para situaciones seleccionadas y debe basarse en criterios clínicos y hemodinámicos específicos (2,23,24). Es importante tener en cuenta que la indicación de estos medicamentos requiere una evaluación cuidadosa de los beneficios y riesgos, así como un seguimiento estrecho para prevenir y detectar efectos adversos, destacando que la farmacoterapia no constituye la primera opción terapéutica.

## 3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

### 3.2.1. A Nivel Internacional

- **Título:** Prevalencia de disfunciones autonómicas y estrategias educativas de prevención de recuperación de síncope en niños del aprendizaje fundamental de las escuelas públicas de la región metropolitana de São Paulo.
- **Autor:** Vanessa Mair
- **Resumen:** Se realizó un estudio cuasi experimental entre el 2019 y 2023, que incluyó a 123 niños de entre 8 y 12 años de escuelas primarias de Sao Paulo, así como sus respectivos apoderados. A los niños se les hizo descarte de patología cardíaca subyacente (historia clínica detallada y ECG) y posteriormente se midieron parámetros de presión arterial y frecuencia cardíaca de manera secuencial durante una prueba ortostática (10 minutos). Así mismo, tanto los padres como los niños respondieron el cuestionario PedsQL y posteriormente se les brindó orientación sobre las disfunciones autonómicas, así como del manejo del periodo prodrómico y episodio sincopal (factores de riesgo, desencadenantes, estilos de vida y contramaniobras físicas). El cuestionario fue aplicado nuevamente al final del estudio, en donde se pudo evidenciar una reducción significativa de la prevalencia de pródromos (35%,  $p < 0,001$ ), asociada al uso de contramaniobras por 28 niños (36%,  $p < 0,001$ ), y se registró una muy baja ocurrencia de episodios de síncope (1%,  $p = 0,001$ ). Asimismo, se observó una mejora significativa en la calidad de vida de los niños, según la percepción de los apoderados ( $p < 0,001$ ) (59).

- **Título:** Síncope en pediatría: Propuesta de protocolo para diagnóstico y tratamiento, 2019
- **Autor:** Marina Favoretto Finardi
- **Resumen:** Tras la revisión de fuente bibliográficas a través del uso de las principales bases de datos (PubMed, Embase, LILACS y UpToDate), se redactó un protocolo de investigación, diagnóstico y tratamiento del síncope, tomando en consideración la variedad de patologías que afectan a la población pediátrica. Dentro de las recomendaciones sugeridas se encuentra la recolección completa de datos, dentro de ello se incluye la redacción detallada de la anamnesis, tomando el cuenta la descripción del pródromos, del episodio sincopal en sí mismo, así como los antecedentes familiares y hallazgos derivados del examen físico, incluyendo los valores obtenidos de la toma de presión arterial. Asimismo, se recomienda la realización de un electrocardiograma (ECG), en especial cuando la anamnesis es discordante de las características típicas de un síncope neuromediado. El resto de exámenes dentro de la batería de exámenes complementarios deben ser indicados en concordancia con la sospecha diagnóstica. En la mayoría de los pacientes suele ser benigno y por ende, no requiere ampliación exhaustiva de exámenes y la terapéutica se centra en la modificación de estilos de vida para reconocer y controlar los episodios. Es importante saber reconocer los signos de alarma que orientes a pensar en etiología cardíaca debido a su asociación con el alto riesgo de muerte súbita (60).
- **Título:** Correlatos psicopatológicos y funcionamiento psicosocial en niños y adolescentes con síncope: una revisión sistemática
- **Autor:** Gaia Cuzzocrea, Andrea Fontana, Marta Mascanzoni, Francesco Manca, Riccardo Pecora, Lucrezia Trani, Cristiana Guido, Alberto Spalice, Paolo Versacci, Lucia Sideli, Vincenzo Caretti
- **Resumen:** Se realizó una revisión sistemática hasta enero del 2023 haciendo uso de las principales bases de datos (CINAHL Plus, APA

PsycArticles, APA PsycInfo, MEDLINE y Psychology and Behavioral Sciences Collection) y tomando en cuenta los criterios PRISMA. Tras la búsqueda y aplicación de criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 579 registros para la selección de títulos, 88 para la selección de resúmenes, se evaluó la elegibilidad de 37 artículos de texto completo y se incluyeron un total de 14. Dentro de los hallazgos más relevantes se encontró que tanto niños y adolescentes presentan mayores tasas de patología psicológica comparado con sus pares sanos, relacionado principalmente a la presencia de sintomatología asociada a desregulación emocional, relacional y psicosomática. Así mismo, fueron también reportados patrones de aislamiento social y deterioro de la calidad de vida (61).

### **3.2.2. A Nivel Nacional**

No se encontraron estudios específicos sobre síncope pediátrico a nivel nacional.

### **3.2.3. A Nivel Local**

No se encontraron estudios específicos sobre síncope pediátrico en Arequipa.

## **4. HIPÓTESIS**

No se plantea hipótesis por tratarse de un estudio descriptivo de corte transversal; se plantean objetivos de investigación.



**CAPÍTULO II**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnicas

En el presente proyecto se aplica la técnica de revisión documental retrospectiva, mediante la revisión sistemática de historias clínicas electrónicas y registros institucionales de pacientes pediátricos diagnosticados con síncope en el Hospital III Yanahuara, correspondientes al periodo temporal comprendido entre enero y diciembre del 2025 permitiendo obtener información epidemiológica y clínica sin intervención directa sobre la población estudiada.

### 1.2. Instrumentos

El instrumento de recolección de datos será una ficha estructurada en formato digital, elaborada por las investigadoras específicamente para este estudio y basada en la matriz operacional de variables. La ficha será completada directamente en una hoja de cálculo (Microsoft Excel).

### 1.3. Materiales de Verificación

El registro, organización y análisis de la información se realizará con ayuda de software de procesamiento de datos (Microsoft Excel), que será nuestra principal herramienta. Además, se realizará una revisión cruzada aleatoria del 10% de dichas fichas de manera comparativa con las historias clínicas electrónicas proporcionadas por el hospital III Yanahuara, con la finalidad de optimizar la exactitud y precisión de la información registrada.

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ámbito:

El presente estudio se desarrollará en el Hospital III Yanahuara, establecimiento del Seguro Social de Salud (EsSalud) de nivel III ubicado en el distrito de Yanahuara, Arequipa, institución de referencia para la atención integral de la población asegurada en el sur del país. Este hospital brinda servicios de emergencia, hospitalización, centro quirúrgico y atención especializada en múltiples áreas médicas, y atiende a más de 180 000 asegurados de Arequipa y

zonas aledañas, proporcionando atención médica continua y de calidad a pacientes de diversas edades y condiciones de salud. El estudio se enfocará en los servicios pediátricos del hospital, donde se manejan los casos de niños que requieren atención clínica, hospitalaria y de emergencia por diversas patologías, permitiendo así describir las características epidemiológicas de la población pediátrica atendida en este nosocomio. El estudio se enfocará en el área de Emergencias Pediátricas, donde se atienden pacientes menores de edad que acuden por cuadros agudos y urgentes, incluyendo episodios de síncope, permitiendo describir las características epidemiológicas de la población pediátrica atendida en dicho servicio.

## **2.2. Temporalidad**

El presente estudio se desarrollará de manera retrospectiva con período de análisis de las atenciones pediátricas registradas entre los meses de enero y diciembre del 2025 en el servicio de emergencia pediátrica del Hospital III Yanahuara.

## **2.3. Unidades de Estudio**

Historias clínicas de pacientes pediátricos atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año del 2025 que hayan padecido de síncope y hayan acudido por el servicio de emergencia pediátrica.

## **2.4. Ubicación Espacial**

El estudio se llevará a cabo en el Hospital III Yanahuara, establecimiento de salud de nivel III perteneciente a EsSalud, ubicado en la avenida Zamácola S/N, distrito de Yanahuara, provincia y región Arequipa, Perú. Este hospital constituye un centro asistencial de referencia para la atención integral de la población asegurada en el sur del país. Este hospital brinda servicios de emergencia, hospitalización, centro quirúrgico y atención especializada en múltiples áreas médicas. Atiende a más de 180 000 asegurados de Arequipa y zonas aledañas, proporcionando atención médica continua y de calidad a pacientes de diversas edades y condiciones de salud. Este nosocomio brinda atención continua a través del Servicio de Emergencias Pediátricas, área en la que se atienden pacientes menores de edad con patologías agudas, incluyendo episodios de síncope, lo que lo convierte en un escenario adecuado para el desarrollo de la presente investigación.

## 2.5. Población

La población de nuestro estudio está conformada por las historias clínicas de pacientes pediátricos cuyas edades comprenden de 5 a 13 años 11 meses y 29 días, atendidos en el servicio de emergencia pediátrica durante el año 2025 que cuenten con el diagnóstico de síncope.

## 2.6. Muestra

En el presente estudio no se considerará un tamaño de muestra, ya que se estudiará a todos los integrantes pertenecientes a la población descrita que cumplan con los criterios de selección.

## 2.7. Criterios de Selección

### 2.7.1. Criterios de Inclusión

- Historias clínicas de pacientes pediátricos de entre 5 años a 13 años, 11 meses y 29 días con diagnóstico definitivo de Síncope (CIE-10: R55) registrado en la historia clínica electrónica.
- Registros de historias clínicas correspondientes al periodo de tiempo comprendido entre enero y diciembre de 2025.

### 2.7.2. Criterios de Exclusión

- Historias clínicas de pacientes pediátricos entre las edades de 1 a 4 años.
- Historias clínicas de pacientes cuya edad no corresponde a población pediátrica según normativa Essalud (mayores de 13 años, 11 meses y 29 días).
- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico CIE-10 de síncope registrado en la historia clínica electrónica pero con relato clínico no concordante a pérdida transitoria de la conciencia de probable origen sincopal.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1. Organización

##### 3.1.1. Validación del instrumento

Primero se solicitará la aprobación de la Escuela Profesional de Medicina Humana y posterior a ello, el permiso institucional correspondiente al Hospital III Yanahuara, institución donde se ejecutará el estudio. Tras el visto bueno, se realizará la revisión documental retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes pediátricos atendidos en dicho nosocomio. La población de estudio estará conformada por niños y adolescentes con diagnóstico de síncope durante el año 2025 que cumplan con los criterios de inclusión establecidos.

La recolección de la información se llevará a cabo a través de la revisión documental sistemática retrospectiva de las historias clínicas y de los registros institucionales disponibles en el servicio de emergencia. Para tal fin, se utilizará una ficha de recolección de datos digital previamente elaborada por los investigadores, elaborada específicamente para este estudio y basada en la matriz operacional de variables.

La ficha de recolección se limitará a transcribir información secundaria previamente registrada en las historias clínicas y bases institucionales, por lo que no constituye un instrumento de medición psicométrico, sino una herramienta de registro sistemático de datos existentes. En ese sentido, al tratarse de información proveniente de documentos oficiales y estandarizados del sistema de salud, no se requiere ser sometida a un proceso de validación formal.

##### 3.1.2. Sistematización de datos

Los datos recolectados serán codificados de acuerdo con un diccionario de variables previamente establecido y registrados directamente en una base de datos electrónica elaborada en el programa Microsoft Excel. La recolección y el registro de los datos estarán a cargo de los investigadores, bajo la supervisión del asesor de tesis, garantizando en todo momento la confidencialidad de la información, el anonimato de los pacientes y el uso exclusivo de los datos con fines académicos y científicos.

### 3.1.3. Análisis de datos

Una vez completada la base de datos y realizada la depuración de aquellos registros no relevantes para el estudio se procederá al análisis de la información recolectada. Los datos serán procesados mediante software estadístico (Microsoft Excel 2019 con su complemento analítico), empleando estadística descriptiva y presentándose en tablas y Figuras para hacer más sencilla su interpretación.

## 3.2. Recursos

### 3.2.1. Humanos

- Investigadora 1: Madonna Fonseca Quisca
- Investigadora 2: Angie Sophía Valdivia López
- Asesor asignado por la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María

### 3.2.2. Materiales

- Material de oficina: Impresiones, lapiceros, hojas, files
- Transporte: Visita al hospital para revisión de historia clínicas
- Impresión y encuadernación del informe final: Copias para revisión y sustentación

### 3.2.3. Financiamiento

La realización de esta investigación no demandará apoyo financiero de fuentes externas, ya que se basa en el análisis documental de historias clínicas y registros institucionales correspondientes a pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara, sin requerir la adquisición de materiales, insumos clínicos ni equipos adicionales. Los gastos derivados de trámites administrativos, elaboración y reproducción de instrumentos, digitación y análisis de la base de datos serán asumidos en su totalidad por los investigadores, es decir se trata de un proyecto autofinanciado. Así mismo, no están estipulados ningún tipo de incentivos económicos al personal participante ni la utilización de recursos institucionales fuera de los lineamientos y autorizaciones establecidas por el establecimiento de salud.

### 3.3. Aspectos éticos

El presente estudio se desarrollará dentro del marco de los principios éticos de la investigación en salud. Como se ha descrito en párrafos previos, se trata de un estudio retrospectivo y documental basado en la revisión de historias clínicas, sin ninguna intervención directa sobre los pacientes, por ende sin riesgos asociados. La información recolectada será codificada y anonimizada, garantizando la confidencialidad y protección de los datos personales, conforme a los principios de la Declaración de Helsinki y por el Reglamento de Ensayos Clínicos y de Investigación en Seres Humanos del Instituto Nacional de Salud (INS) del Perú.

Previo al inicio de la recolección de datos, el protocolo de investigación será presentado al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Católica de Santa María para evaluación y aprobación, ya que constituyen requisitos indispensables para la ejecución del estudio. Asimismo, se solicitará la autorización institucional correspondiente al Hospital III Yanahuara para el acceso a las historias clínicas. Los investigadores declaran no tener conflictos de interés y se comprometen a utilizar los resultados con fines exclusivamente académicos y científicos.

### 3.4. Criterios para Manejo de Resultados

#### a) Plan de Procesamiento

La recolección de datos se ejecutará a través la revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el año 2025, haciendo uso de la ficha de recolección de datos digital previamente elaborada con base en las variables ya descritas.

#### b) Plan de Clasificación

La información derivada de la recolección de datos será ingresada a una base de datos electrónica con ayuda de software estadístico (Microsoft excel y su complemento analítico).

#### c) Plan de Codificación

Las variables nominales en el presente estudio son nominales y serán codificadas utilizando valores numéricos para facilitar su procesamiento haciendo uso de la

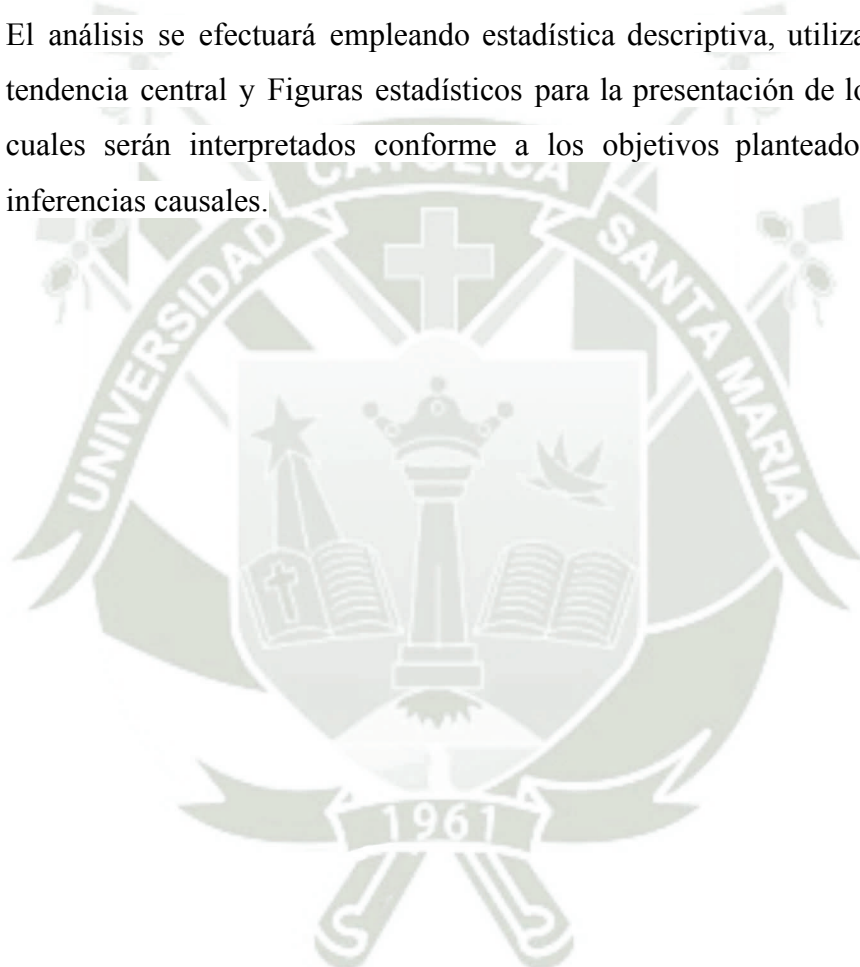
base de datos en Excel, reduciendo de esta manera el margen de error y asegurando la uniformidad de los registros.

**d) Plan de Recuento**

El recuento de los datos se realizará de manera electrónica utilizando la base de datos en Microsoft Excel 2019.

**e) Plan de Análisis**

El análisis se efectuará empleando estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y Figuras estadísticas para la presentación de los resultados, los cuales serán interpretados conforme a los objetivos planteados, sin establecer inferencias causales.





# **CAPÍTULO III**

## **RESULTADOS**

Durante el periodo temporal establecido, se obtuvo una población total de 85 pacientes pediátricos, que tras sometida a los criterios de exclusión, se redujo a una cantidad de 69 pacientes pediátricos que constituyen nuestro total.

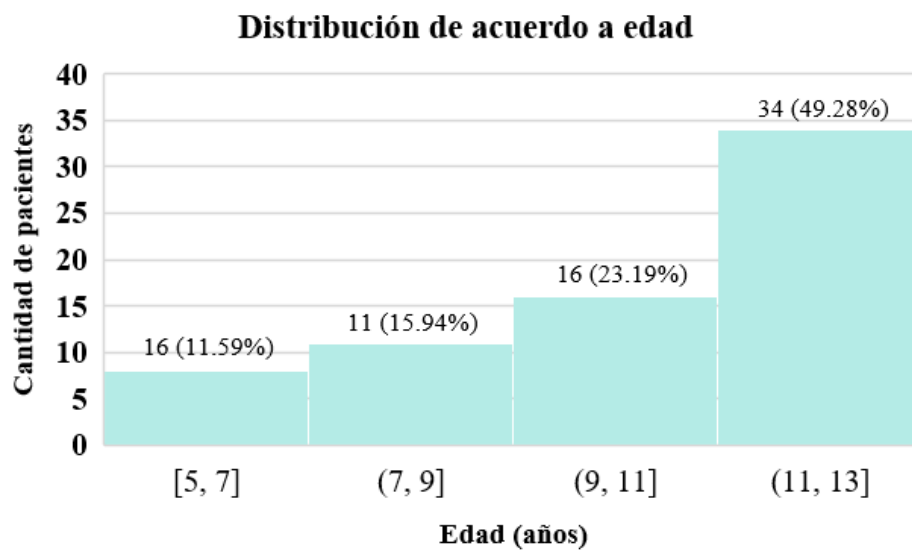
Se realizó el cálculo de la prevalencia hospitalaria utilizando la siguiente fórmula:

$$Prevalencia = \frac{N^{\circ} \text{ de casos de síncope pediátrico en el 2025}}{\text{Total de pacientes pediátricos atendidos en emergencia en el 2025}} \times 100$$

$$Prevalencia = \frac{69}{22932} \times 100$$

Durante el 2025 se identificaron 69 casos de síncope en la población pediátrica relevante para nuestro estudio entre un total de 22932 atenciones en el servicio de emergencia de pediatría, obteniéndose una prevalencia de 0.30% durante al año 2025.

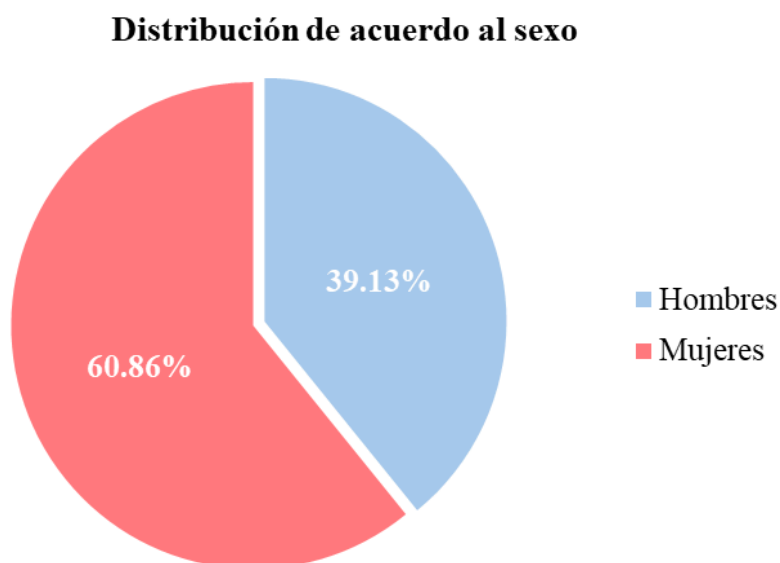
**Figura 2. Distribución de acuerdo a edad de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 2**, se muestra la distribución poblacional de acuerdo a edad, pudiendo determinarse que la media de edad fue de 10.6 ( $\pm 2.14$ ) años con presencia de un pico de incidencia a los 12 años.

**Figura 3. Distribución de acuerdo al sexo de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**



Nota: Elaboración propia

Como se aprecia en la **Figura 3**, existe un predominio del sexo femenino con un 60.86% en contraparte con el sexo masculino que representa solo 39.13%.

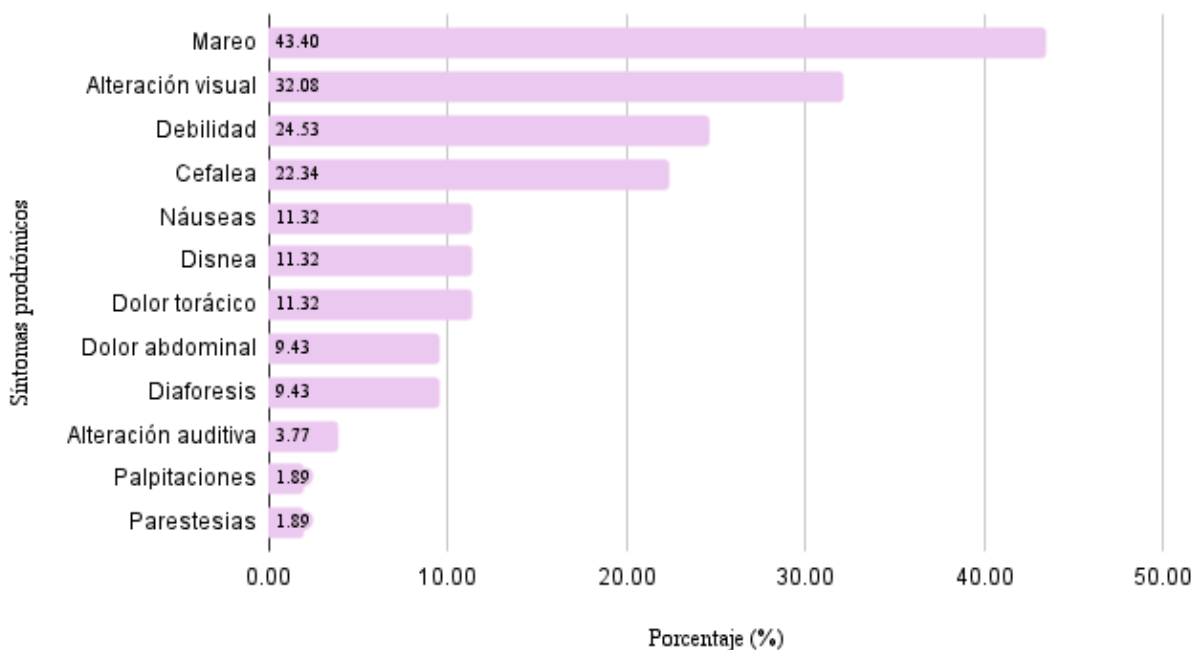
**Tabla 6. Registro de presencia de síntomas prodrómicos en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	N	(%)
Presente	53	(76.82)
Ausente	8	(11.59)
No consignado	8	(11.59)
Total	69	(100.0)

Nota: Elaboración propia

**Figura 4. Distribución de los síntomas prodrómicos de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

**Distribución de los síntomas prodrómicos de acuerdo a frecuencia de presentación**



Nota: Elaboración propia

En relación con la presencia de síntomas prodrómicos, en la **Tabla 6** se evidenció que en 53 pacientes (76.82%) estos fueron consignados en la historia clínica. En 8 pacientes (11.59%), no se registró información al respecto y en 8 pacientes (11.59%) no se evidenciaron síntomas prodrómicos. Se registraron los siguientes síntomas prodrómicos

que se visualiza en la **Figura 4** según el orden de frecuencia: Mareo (43.40%), alteración visual (32.08%), debilidad (24.53%) y cefalea (22.34%) en mayor frecuencia. Con menor frecuencia se observaron: Náuseas, disnea y dolor torácico (11.32%, cada uno), seguidos de dolor abdominal y diaforesis (9.43%, cada uno), alteración auditiva (3.77%), y finalmente, palpitaciones y parestesias (1.89%, cada uno).

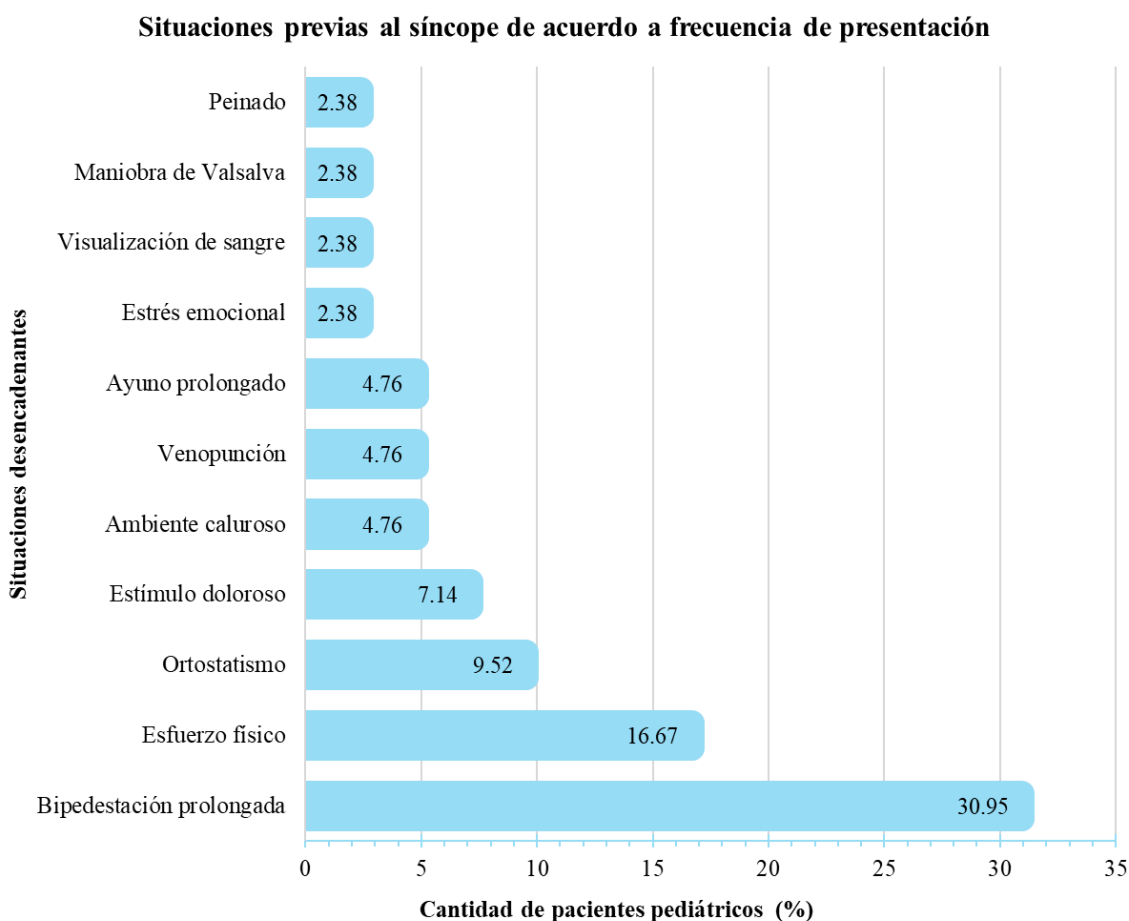


**Tabla 7. Registro de situaciones previas al episodio sincopal en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	N	(%)
Con desencadenantes	42	(60.86)
Sin desencadenantes	6	(8.69)
No consignado	21	(30.43)
Total	69	(100.0)

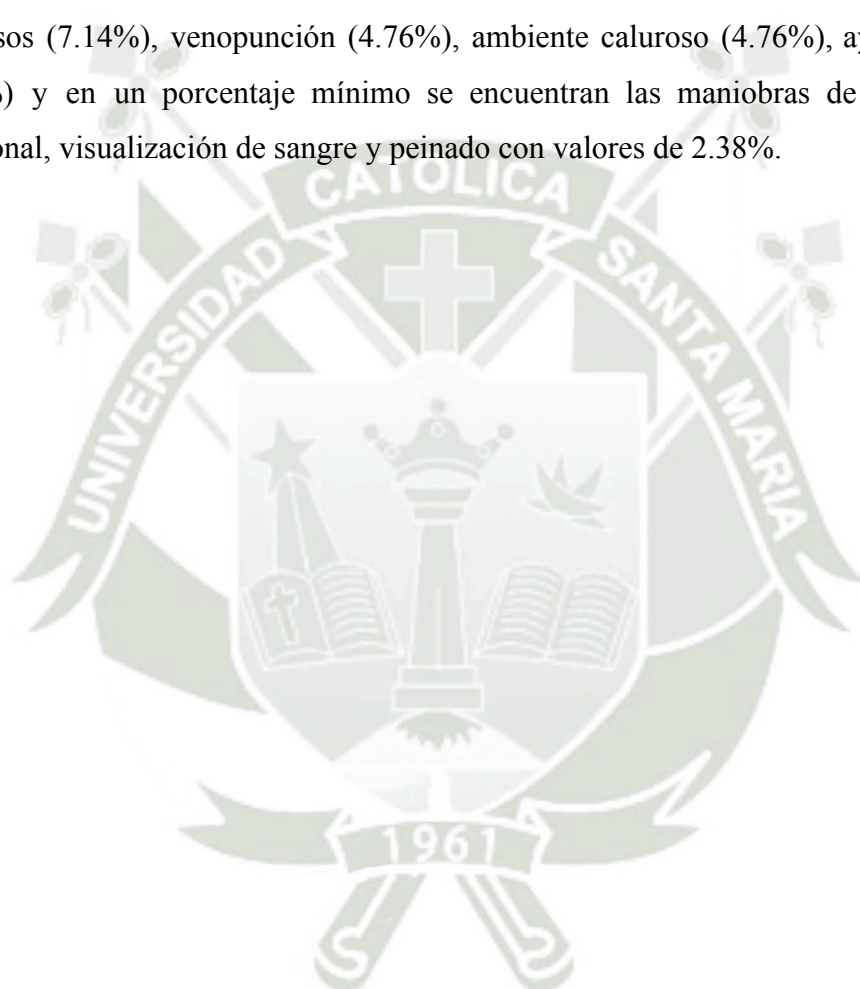
Nota: Elaboración propia

**Figura 5. Situaciones previas al episodio sincopal de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**



Nota: Elaboración propia

Sobre las situaciones previas al episodio sincopal, como se presenta en la **Tabla 7**, se observó que el registro de las mismas fue omitido en la anamnesis de 21 pacientes (30.43%), mientras que 6 pacientes (8.69%) reportaron ausencia de alguna situación previa evidente. Por el contrario, en 42 pacientes (60.86%) se reportaron situaciones desencadenantes, las cuales se detallan en la **Figura 5**. Dentro de las más frecuentes encontramos a la bipedestación prolongada (30.95%), seguida del esfuerzo físico (16.67%), ortostatismo (9.52%), En menor cantidad se reportaron a los estímulos dolorosos (7.14%), venopunción (4.76%), ambiente caluroso (4.76%), ayuno prolongado (4.76%) y en un porcentaje mínimo se encuentran las maniobras de Valsalva, estrés emocional, visualización de sangre y peinado con valores de 2.38%.



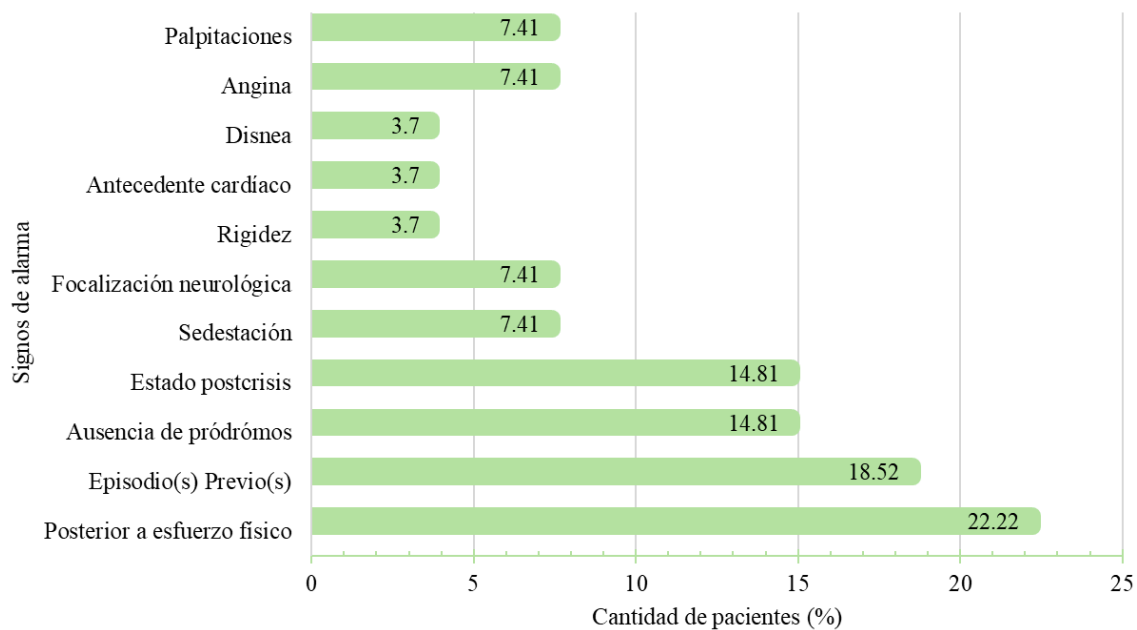
**Tabla 8. Presencia de signos de alarma de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	N	(%)
Presente	27	(39.13)
Ausente	32	(46.38)
No consignado	10	(4.49)
Total	69	(100.0)

Nota: Elaboración propia

**Figura 6. Distribución de los signos de alarma de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

**Distribución de los signos de alarma de acuerdo a frecuencia de presentación**



Nota: Elaboración propia

Al respecto de los signos de alarma, como se presenta en la **Tabla 8** su presencia se evidenció en 27 pacientes (39.13%) y su ausencia en 32 pacientes (46.38%), además no se consignó en 10 pacientes (14.49%) la existencia de estos en su historia clínica. Entre los pacientes que presentaron signos de alarma, la **Figura 6** muestra que los más frecuentes fueron: Síncope posterior a esfuerzo físico (22.22%) y la presencia de episodio(s) previo(s) (18.52%). Con menor frecuencia se registró la ausencia de pródrómos y estado postcrisis

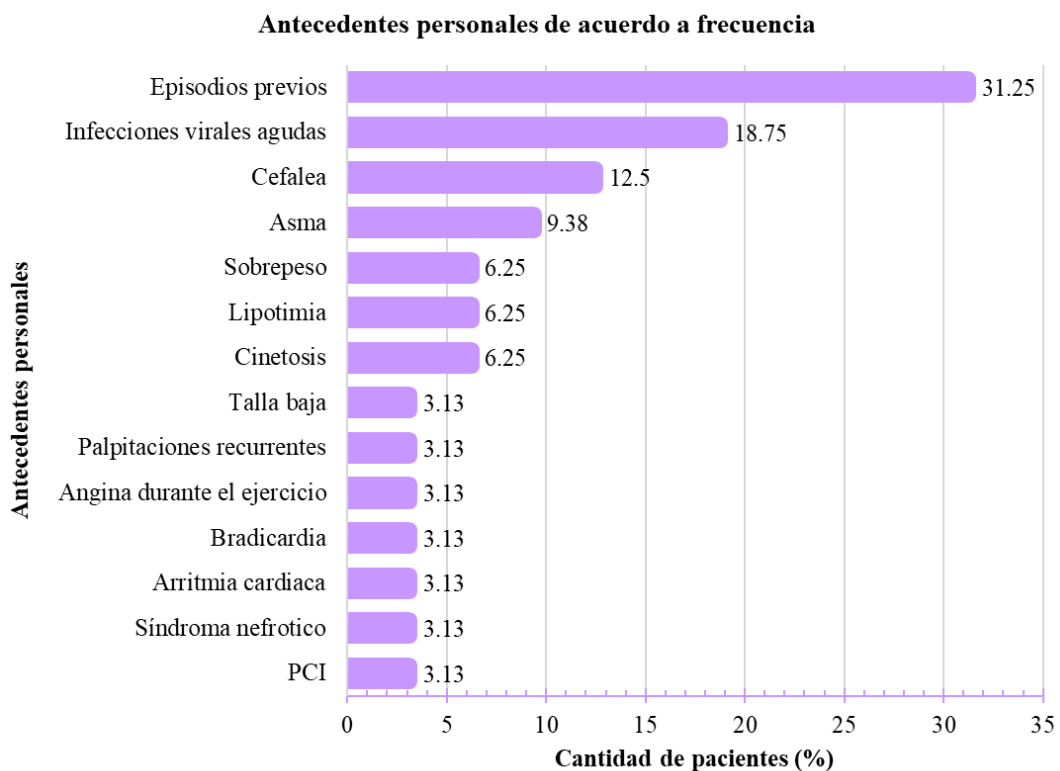
(14.81%), cada uno), así como la sedestación, focalización neurológica, palpitations y angina (7.41%, cada uno). La disnea, el antecedente cardíaco y la rigidez se presentaron en el 3.70% de los casos.

**Tabla 9. Registro de antecedentes clínicos relevantes de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	Antecedentes personales		Antecedentes familiares	
	N	(%)	N	(%)
Presentes	32	(46.38)	6	(8.69)
Ausentes	23	(33.33)	14	(20.28)
No consignado	14	(20.29)	49	(71.01)
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>(100.0)</b>	<b>69</b>	<b>(100.0)</b>

Nota: Elaboración propia

**Figura 7. Antecedentes personales de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**



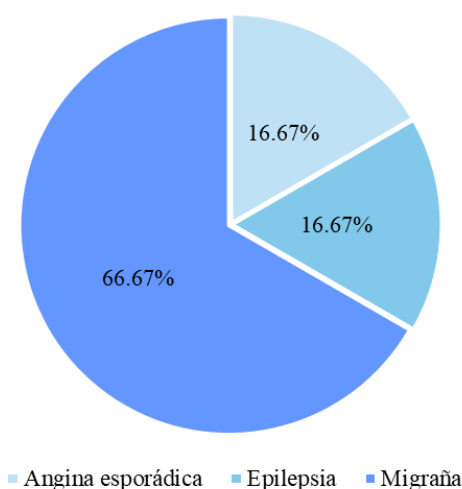
Nota: Elaboración propia

El análisis en busca de antecedentes clínicos se evidencia en la **Tabla 9**, en donde se aprecia que en lo que concierne a antecedentes personales, se reportaron 32 pacientes (46.38%) con comorbilidades concomitantes, mientras que 23 pacientes (33.33%) negaron padecer alguna patología previa y en los 14 pacientes restantes (20.29%) no fueron consignados dichos antecedentes.

Como se muestra en la **Figura 7**, los antecedentes personales descritos de acuerdo a frecuencia de presentación fueron: Presencia de uno o más episodios previos (31.25%), infección viral aguda (18.75%), cefalea (12.50%), asma (9.38%), lipotimia (6.25%), cinetosis (6.25%), sobrepeso (6.25%), palpitaciones recurrentes (3.13%), angina durante el ejercicio (3.13%), bradicardia (3.13%), arritmia cardíaca (3.13%), talla baja (3.13%), síndrome nefrótico (3.13%). En contraste, no fueron consignados los antecedentes familiares en 49 pacientes (71.01%) que representan la gran mayoría de los casos (**Tabla 9**). Del grupo restante, 14 pacientes (20.28%) no reportaron antecedentes familiares y solo 6 pacientes (8.69%) referían algún tipo de patología en familiares de 1° y 2° grado que se describe en la **Figura 8** como sigue a continuación: Migraña (66.67%), angina esporádica (16.67%) y epilepsia (16.67%).

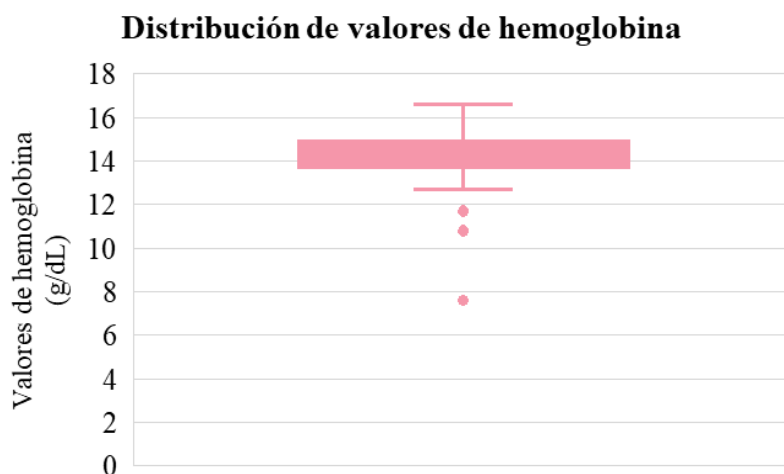
**Figura 8. Antecedentes familiares de acuerdo a frecuencia de presentación en porcentaje en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

**Antecedentes familiares de acuerdo a frecuencia**



Nota: Elaboración propia

**Figura 9. Distribución de los valores de hemoglobina sérica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**



Nota: Elaboración propia

Además, tras el análisis de la historia clínica de se obtuvo los valores de hemoglobina (no corregidos), tal como se muestra en la **Tabla 9**, siendo el valor promedio de 14.6 ( $\pm 1.33$ ) g/dL, con una distribución con valores entre 7.6 g/dL y 16.6 g/dL. Además, se identificaron valores atípicos bajos, que incluyen registros de 7.6, 10.8 y 11.7 g/dL, lo cual evidencia una ligera dispersión hacia el extremo inferior.

**Tabla 10. Registro de realización de electrocardiograma en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	N	(%)
Sí	49	(71.01)
No	20	(28.99)
Total	69	(100.0)

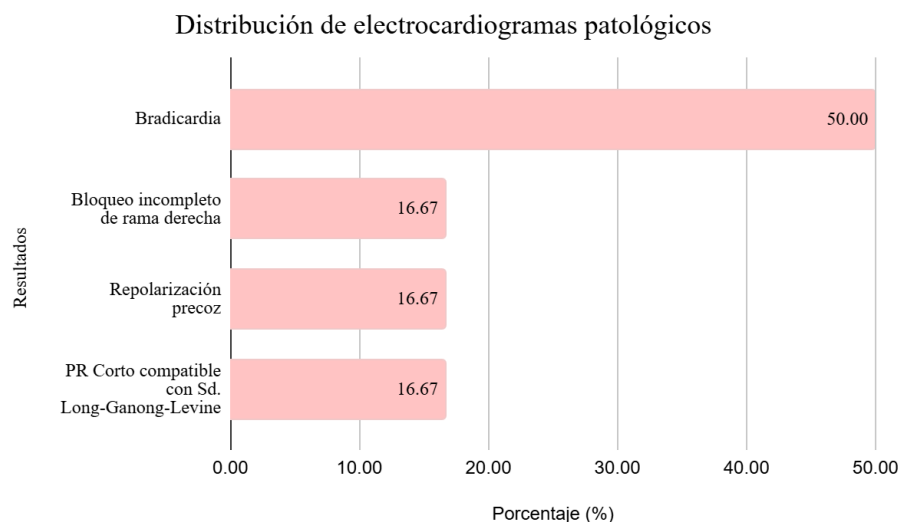
Nota: Elaboración propia

**Tabla 11. Registro del resultado de los electrocardiogramas realizados en la historia clínica de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	N	(%)
Patológico	6	(12.24)
No patológico	43	(87.76)
Total	49	(100.0)

Nota: Elaboración propia

**Figura 10. Distribución de electrocardiogramas patológicos en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**



Nota: Elaboración propia

En cuanto a la realización de electrocardiograma, en la **Tabla 10** se observa que 49 pacientes (71.01%) a los que sí se les realizó el estudio, mientras que a 20 pacientes

(28.99%) no se efectuó. Respecto a los resultados del electrocardiograma, se muestra en la **Tabla 11** los hallazgos no patológicos en 43 pacientes (87.76%), dentro de los cuales 4 (9.30%) se describieron como patrón infantil y 6 pacientes fueron catalogados con arritmia sinusal (13.95%). Además, 6 pacientes (12.24%) presentaron hallazgos patológicos, dentro de los cuales, como se visualiza en la **Figura 10**, la alteración más frecuente fue la bradicardia en 3 pacientes (50.0%) seguida del bloqueo incompleto de rama derecha, repolarización precoz y PR corto compatible con síndrome de Lown-Ganong-Levine, cada uno presente en 1 paciente (16.67%).

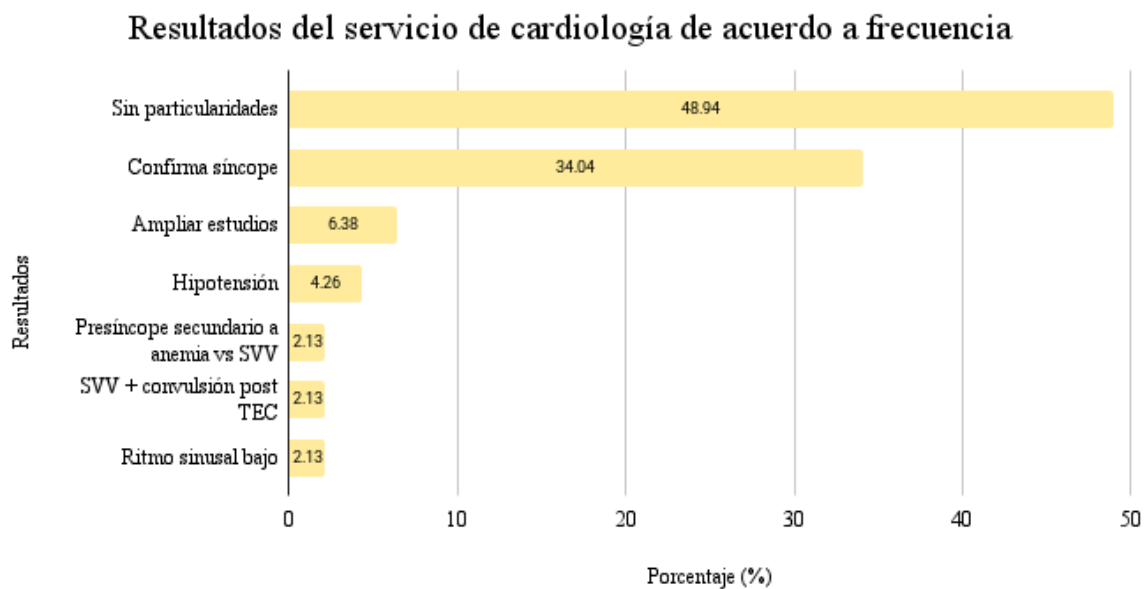


**Tabla 12. Evaluación por el servicio de cardiología en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	N	(%)
Sí	47	(68.12)
No	22	(31.88)
Total	69	(100.0)

Nota: Elaboración propia

**Figura 11. Resultados de la atención por el servicio de cardiología de acuerdo a frecuencia de presentación en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

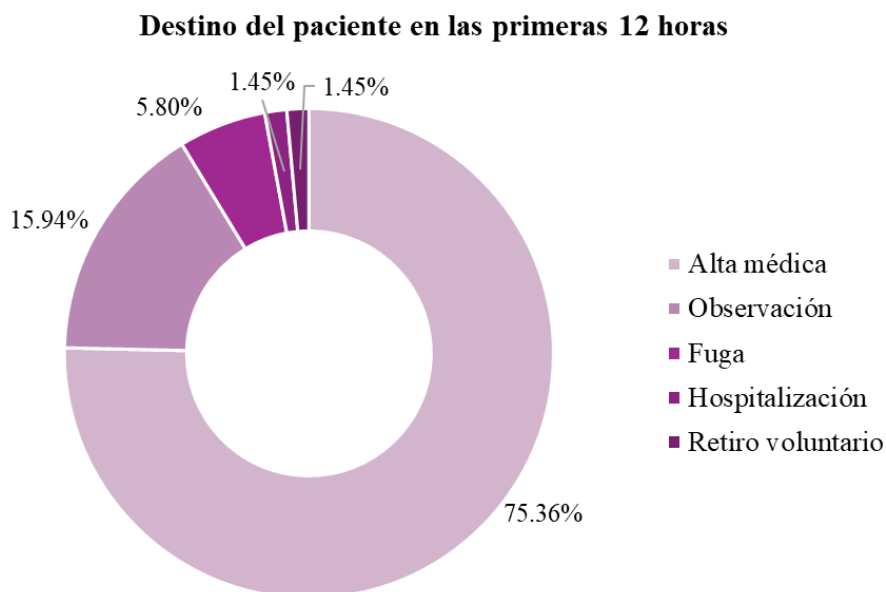


Nota: Elaboración propia

En relación a la cifra de pacientes pediátricos que fueron evaluados por el servicio de cardiología se obtiene un número de 47 (68.12%) y 22 pacientes (31.88%) que no fueron evaluados, como se evidencia en la **Tabla 12** Respecto a los resultados de la evaluación por el servicio de cardiología (n = 47), en la **Figura 11** se muestra que el hallazgo más frecuente fue la ausencia de particularidades en 23 pacientes (48.94%), seguido de la confirmación de síncope vasovagal en 16 pacientes (34.04%). Con menor frecuencia se indicó ampliar estudios en 3 pacientes (6.38%) y se registró hipotensión en 2 pacientes (4.26%). Otros hallazgos, como ritmo sinusal bajo, presíncope secundario a anemia versus

síncope vasovagal y síncope vasovagal sumado a convulsión post TEC, se presentaron cada uno en 1 paciente (2.13%).

**Figura 12. Destino en las primeras 12 horas de la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital Yanahuara - 2025.**



Nota: Elaboración propia

En la **Figura 12** se muestra el destino del paciente durante las primeras 12 horas de atención, siendo el más frecuente el alta médica (75.36%), seguido de observación (15.94%), fuga del paciente (5.80%) y tanto hospitalización como retiro voluntario representaron una minoría con valores de 1.45%.

**Tabla 13. Distribución de realización de ECG y evaluación cardiológica de acuerdo a la presencia o ausencia de signos de alarma en la población pediátrica que presenta síncope en el Hospital III Yanahuara - 2025.**

	Realización de ECG y evaluación cardiológica					
	Sí		No		Total	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Con signos de alarma	23	(85.19)	4	(14.81)	27	(39.13)
Sin signos de alarma	20	(62.50)	12	(37.50)	32	(46.37)

Nota: Elaboración propia

Adicionalmente, según se muestra en la **Tabla 13**, del total de pacientes que reportaron signos de alarma ( $n = 27$ ), 23 pacientes (85.19%) recibieron evaluación cardiológica y realización de ECG y solo 4 pacientes (14.81%) no recibieron atención cardiológica ni se les realizó EKG. Por el contrario en el grupo que no reportó signos de alarma ( $n = 32$ ) se realizó ECG sumado a evaluación cardiológica en la mayoría de pacientes representando el 62.50% (20 pacientes) en su contraparte del grupo que no fueron tributarios de estas atenciones, correspondiendo al 37.50% (12 pacientes)



## **CAPÍTULO IV**

### **DISCUSIÓN**

En el presente estudio descriptivo retrospectivo se analizaron las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes pediátricos con síncope atendidos en el Hospital III Yanahuara durante el 2025.

Para comenzar, nuestro primer hallazgo fue una prevalencia hospitalaria de 0.30% en la población pediátrica durante el 2025, valor que se sitúa dentro del rango reportado de 0.05 - 0.3% para episodios sincopales descrito en la literatura de Wouter Wieling et al. (62). Estos valores hospitalarios contrastan marcadamente con la alta frecuencia comunitaria que se describe en la literatura ya mencionada, donde el 20 - 50% de población comunitaria presenta síncope sin buscar atención. Adicionalmente, el texto de Batista Pereira et al. confirma que el síncope representa alrededor del 2% de las consultas pediátricas de urgencia (63), valor 6 veces superior a nuestra prevalencia, pero coherente con el sesgo de selección hospitalaria en un estudio retrospectivo de un año.

Además, nuestros resultados mostraron que la media de edad de nuestra población fue 10.6 ( $\pm 2.14$ ) años con un pico de incidencia a los 12 años. Estas cifras se aproximan a las descritas en el estudio llevado a cabo en China por Erlin Hu et al. en donde se reportó que la media de edad fue de 13.9 ( $\pm 3.1$ ) años, con un pico de incidencia a los 16 años (8). Por el contrario, contrastan con la mayoría de bibliografía revisada, por ejemplo, en la revisión realizada por Wenjing Zhu et al, se observó que existe un pico de incidencia a entre los 15 y 19 años. Este mismo rango etario es compartido en la revisión bibliográfica de A. Ortigado (3). De manera similar, un estudio realizado en población pediátrica coreana por Eu Gene Park et al. mostró mayor incidencia en el rango etario comprendido entre los 13 y 18 años (64). Esta discordancia en la media de edad de nuestra población podría ser secundaria al hecho de que nuestro rango etario se encuentra comprendido entre los 5 y 13 años, siendo el límite máximo determinado por la edad máxima de atención en el servicio de emergencias pediátricas del nosocomio elegido.

En lo que respecta a la distribución de acuerdo al sexo, como se observa en la **Figura 2**, un marcado predominio del sexo femenino, abarcando a más de la mitad de la población y que representa cerca del doble del valor obtenido por su contraparte masculina. Esta amplia diferencia en la distribución de acuerdo al sexo se encuentra bien documentada en la literatura. En el artículo de Wenjing Zhu et al. se describe una brecha similar en cuanto a

la incidencia de acuerdo al sexo, alcanzando valores de hasta el 41% en el caso de mujeres y 28% en los hombres. En este artículo se menciona además al sexo femenino como factor de riesgo alcanzando valores de hasta 1.5 a 2 veces más riesgo de experimentar SVV que el sexo masculino (7). En contraste con nuestros resultados, en el estudio aplicado en población pediátrica china desarrollado por Erlin Hu et al. no se reportó diferencia significativa entre la población femenina y masculina dentro del grupo en etapa escolar (8).

La evaluación de las características clínicas del episodio sincopal (**Tabla 6**) permitió demostrar la presencia de síntomas prodrómicos en 76.82% de los pacientes, cifra que se encuentra dentro del rango porcentual estipulado entre el 70 - 85% que se describe en la gran mayoría de artículos y guías internacionales (1,5,65). Dentro de los síntomas reportados con más frecuencia (**Figura 4**), más de la mitad de la población refirió mareo, alteración visual, debilidad y cefalea, mientras que el porcentaje restante refirió síntomas reportados con menor frecuencia como náuseas, disnea, dolor torácico, dolor abdominal, diaforesis, alteración auditiva, palpitaciones y parestesias. Estos hallazgos son compatibles con los descritos en el estudio de Erlin Hu et al. quienes reportan como síntomas más frecuentes el mareo (35.82%) y la visión borrosa (17.80%) y en menor proporción la palidez facial, diaforesis, cefalea pérdida de audición, náuseas y vómitos con valores inferiores al 10% (8). En adición, dichos hallazgos son consistentes con un estudio realizado en Polonia en el que se reporta como sintomatología prodrómica más frecuente dentro del grupo correspondiente a SVV se describe una vez más el mareo como el más frecuente abarcando un tercio de la muestra, seguido de síntomas cardiológicos (palpitaciones y disconfort torácico), fatiga, disnea y visión borrosa con valores cercanos y en menor medida náuseas, vómitos, palidez facial, tinnitus y diaforesis (66). A diferencia de los estudios previamente citados, en nuestra población se registra el dolor abdominal como síntoma prodrómico situación que no se reporta con frecuencia en los artículos y que, sin embargo, se encuentra bien documentada en la literatura (3,10).

Se sabe que en la producción del episodio sincopal intervienen situaciones desencadenantes varias descritas en las guías internacionales como la ESC que menciona como las más frecuentes el miedo, estímulos dolorosos o la bipedestación prolongada, así como algunas situaciones específicas. En relación a ello, nuestro análisis demostró que las

cuatro situaciones previas más frecuentes (**Figura 5**) fueron la bipedestación prolongada seguida del esfuerzo físico, el ortostatismo y estímulos dolorosos respectivamente, representando más del 50% de la población. Hallazgos similares se describen en el estudio de Erlin Hu, et al. en donde el primer desencadenante es la bipedestación prolongada, en tercer lugar se encuentra el ejercicio físico, seguido del dolor severo en cuarto lugar y a diferencia de lo descrito previamente, ocupa el segundo lugar los lugares calurosos, que como ya se especificó en apartados previos, ocupa un porcentaje mínimo (8). La identificación y adecuado registro de estos factores resultan cruciales tanto en el diagnóstico como en el tratamiento, ya que la mayoría de casos el pilar resulta en medidas higiénico dietéticas relacionadas a los desencadenantes.

Como fue mencionado en párrafos anteriores, en el diagnóstico adecuado del síncope es necesario realizar una adecuada anamnesis en busca de signos sugerentes de patologías potencialmente mortales. En la **Tabla 8** se plasma el porcentaje de registro de síntomas de alarma (39.13%) y como se aprecia en la **Figura 6**, dentro de los más frecuentemente reportados fueron la aparición del episodio tras esfuerzo físico, antecedente de episodios previos y ausencia de pródromos respectivamente. En nuestro estudio el 22.22% de los pacientes presentó síncope tras esfuerzo físico, hallazgo que puede correlacionarse con la literatura de Thomas Dalton y Ewen Wang que describe que el síncope durante el ejercicio se asocia a mayor probabilidad de etiología cardíaca, especialmente en la población joven, pero hace énfasis que el ejercicio debe ser intenso o competitivo para constituir un signo de alarma que obligue a descartar alguna cardiopatía estructural o arritmia (67). Esta distinción es importante, ya que en la historia clínica pediátrica de nuestra población muchas veces no se permite diferenciar entre ejercicio competitivo de alta intensidad y actividad física recreativa o moderada, por lo tanto, el porcentaje observado debe ser contextualizado a esta falta de especificación. En contraposición, el estudio turco desarrollado por Hakan Altın, menciona como síntomas de alarma más frecuentemente reportados las palpitaciones y/o dolor torácico (34.8%) seguido de la aparición del episodio durante el ejercicio (33.9%) (68), siendo este último el signo de alarma menos frecuente reportado en nuestro estudio. Un panorama similar se observa en el estudio llevado a cabo por Jonathan Drezner, et al. en donde se reporta como síntomas de alarma más frecuentemente reportados a través de los padres el dolor torácico o palpitaciones (28%) seguido de sensación de falta de aire (23%) (69).

Otro de los parámetros que cobran relevancia a la hora del registro en la historia clínica debido a que su reconocimiento es importante al momento de la toma de decisiones son los antecedentes tanto personales como familiares. Guías internacionales como la ESC tienen listadas las patologías consideradas como banderas rojas o de alto riesgo, siendo en su mayoría cardiológicas, ya que están asociadas a síncope de etiología cardíaca que puede conllevar a desenlaces severos, incluyendo la muerte súbita, es por ello que su presencia debe poner al médico en alerta para poder tomar decisiones oportunas (1). En referencia a ello, es importante mencionar que en nuestro estudio hubo un infraregistro de los mismos (**Tabla 9**); sin embargo, dentro de los antecedentes personales, aquellos de índole cardíaco no superaron el 15%. Así mismo, el antecedente más relevante plasmado en la **Figura 7**, fue la presencia de episodios sincopales previos, representando hasta un tercio de la población, que resulta consistente con lo descrito por Wenjing Zhu et. al, quienes señalan que hasta el 30 - 50% de la población pediátrica con síncope pueden experimentar episodios recurrentes dentro del margen de los 3 años próximos tras el diagnóstico inicial (7). Además se ha detectado una relación directamente proporcional de las recurrencias con la cantidad de episodios sincopales previos (70). La cefalea crónica fue otro hallazgo relevante y aunque ninguno contaba con el diagnóstico establecido de migraña, es de amplio conocimiento que recientemente se han descubierto variantes genéticas específicas estrechamente relacionadas con la susceptibilidad tanto en casos de migraña y de episodios sincopales (71). Una asociación similar se observó entre el síncope y los trastornos alérgicos, en especial el asma que se estipula se debe a desequilibrios vasoactivos, disfunción autonómica y mecanismos autoinmunes (11).

El registro de los antecedentes familiares, principalmente aquellos relacionados a patología cardíaca y muerte súbita, es importante debido a motivos explicados previamente y además permite hacer un diagnóstico diferencial entre síncope y otras condiciones como epilepsia o pseudosíncope psicógeno, mejorando la precisión diagnóstica (72). El registro escaso de este dato en nuestro estudio permitió determinar únicamente la presencia de migraña, angina y epilepsia en orden de frecuencia respectivamente como los únicos antecedentes (**Figura 8**).

En la presente investigación la población pediátrica estudiada con una edad media de  $10.6 \pm 2.14$  años tuvo un promedio de hemoglobina  $14.6 (\pm 1.33)$  g/dL, valores que se encuentran dentro de los rangos de referencia, lo que podría sugerir que en la mayoría de casos, el síncope en nuestra población no se asoció a anemia manifiesta. Sin embargo, es crucial considerar el contexto geográfico, ya que Arequipa se encuentra a gran altitud sobre el nivel del mar (2335 metros), condición que se asocia fisiológicamente con concentraciones de hemoglobina elevadas debido a mecanismos adaptativos a la hipoxia crónica. En este contexto, el promedio hallado podría ser concordante con la adaptación hematológica esperada en esta población. No obstante, la distribución mostró valores de hemoglobina bajos aislados (7.6, 10.8 y 11.7 g/dL), lo que sugiere la presencia de un subgrupo reducido con posible compromiso hematológico. Este hallazgo es pertinente a la luz con estudios previos, como el revisado que si bien tiene un promedio de hemoglobina de 12.5 g/dL en su población de estudio (24 niños con STPO cuyas edades comprenden entre 12 y 18 años), describe que las bajas reservas corporales de hierro podrían contribuir a la fisiopatología del síncope neuroreflejo, incluso en ausencia de anemia, siendo la ferritina el marcador más sensible para su detección (73). Esta perspectiva se alinea con la comprensión actual de que la mayoría de los episodios de síncope en la población pediátrica se atribuyen a mecanismos neurorreflejos y disfunción autonómica, más que a causas estructurales, lo que es coherente con la distribución general de valores de hemoglobina observada en nuestro estudio. Sin embargo, la ausencia de mediciones de ferritina u otros marcadores de hierro representa una limitación. Esta carencia restringe la capacidad de identificar una posible deficiencia de hierro sin anemia, condición que ha sido implicada en otro estudio además del anteriormente mencionado (74). Por ello, investigaciones futuras deberán incorporar una evaluación del metabolismo del hierro para esclarecer mejor esta posible asociación sin limitaciones actuales.

En el presente estudio, el electrocardiograma fue realizado en el 71.01% ( $n=49$ ) de los pacientes pediátricos con síncope (**Tabla 10**), lo cual se aproxima a las recomendaciones actuales que señalan al ECG como parte esencial de la evaluación inicial del síncope en niños, debido a su utilidad como herramienta de tamizaje para descartar la etiología cardíaca y tranquilizar al paciente, en relación a lo descrito en un estudio en el que se le realizó al 52% de encuestados con síncope vasovagal un ECG (75). En cuanto a nuestros hallazgos (**Tabla 11**), fue predominante el ECG sin alteraciones patológicas en un 87.76%

(n = 43), lo cual es consistente con lo reportado en cohortes recientes de síncope pediátrico, donde la mayoría de episodios corresponden a etiologías benignas y presentan un ECG normal o sin particularidades, como se aprecia en el estudio Libdeh, Amal Abu et al (76). Además estudios que evalúan el rendimiento diagnóstico del ECG en el contexto de un episodio sincopal pediátrico han demostrado un bajo porcentaje de hallazgos clínicamente significativos en ausencia de signos de alarma, resultado su papel principalmente como herramienta de cribado más que diagnóstica comparable con el estudio que realizó un ECG a 197 pacientes (44.7%) de los cuales la mayoría de pacientes presenta ECG normal, también se documentan alteraciones menores en una quinta parte de los pacientes, siendo 18 de estos patológicos con el hallazgo más frecuente de bloqueo incompleto de rama derecha en 3 pacientes, en contraposición de nuestros resultados cuyo hallazgo más frecuente fue la bradicardia en 3 pacientes (50%), que a su vez respaldan a estudios epidemiológicos que indican que dichos hallazgos en ausencia de correlato clínico, suelen carecer de relevancia epidemiológica (77). En conjunto, estos hallazgos demuestran que en la evaluación inicial del síncope es importante la realización del ECG como herramienta fundamental y debe ser interpretado en un contexto clínico y con la identificación de signos de alarma.

Como se encuentra plasmado en la **Tabla 12**, la evaluación por el servicio de cardiología en nuestra población estudiada fue el 68.12% (n = 47), lo que refleja que una parte considerable de los pacientes recibió valoración por dicho servicio y el hallazgo más frecuente correspondió a la ausencia de particularidades (48.94%) seguido de la confirmación clínica del síncope (34.04%). Resultados que concuerdan con el estudio ya antes mencionado de González-García et al. quienes señalan que la identificación de una causa cardíaca en la población pediátrica es extremadamente infrecuente y que la mayoría de las evaluaciones cardiológicas no evidencia hallazgos patológicos relevantes (78). Asimismo, dicho estudio describe que una proporción reducida de pacientes, 25 niños de 197 que presentaron ECG patológico fueron derivados al cardiólogo y que incluso con estudios complementarios, como los sugeridos en nuestro estudio (ampliar estudios en 3 pacientes (6.38%)) predominan hallazgos menores o incidentales. De manera similar las investigaciones del estudio multicéntrico público en Children y de la investigación publicada en la AHA concuerdan que la mayoría de niños con síncope presentan evolución favorable y su evaluación por el especialista resulta con hallazgos radiológicos normales debido a que la mayoría de síncope son de etiología vasovagal y la minoría corresponde a

causas cardíacas que deben ser oportunamente identificados, ya que estos presentan mayor riesgo (79,80). Por último, en estudios recientes se reporta que la derivación a cardiología suele realizarse principalmente como medida de seguridad diagnóstica, más que por alta sospecha de patología estructural, lo cual coincide con la elevada proporción de evaluación sin hallazgos relevantes observada en nuestra población (81).

Finalmente, es preciso mencionar que el presente estudio al ser retrospectivo presenta ciertas limitaciones inherentes a su diseño, debido principalmente a que la información recolectada depende de la calidad de registro de en las historias clínicas. En este sentido, se evidenció un infraregistro de ciertas variables en las historias clínicas, siendo la más notoria aquella evocada a los antecedentes y más aún, los antecedentes familiares, lo cual pudo haber limitado la caracterización completa del perfil clínico de los pacientes. Así mismo, se identificó inexactitud en cuanto al registro del destino del paciente en la historia clínica electrónica, probablemente relacionada sobre todo a la dinámica del sistema de registro institucional, pudiendo de esta manera generar una subestimación o clasificación imprecisa de esta variable. No obstante, se aplicaron procedimientos de control y depuración con la finalidad de minimizar su impacto en nuestros resultados.



**CAPÍTULO V**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** La prevalencia hospitalaria estimada del síncope en los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de emergencia durante el año 2025 fue de 0.30% (n = 69), evidenciando de esta manera que constituye un motivo de consulta poco frecuente en este grupo poblacional.

**SEGUNDA.** La mayoría de pacientes pediátricos con síncope (49.28%) se concentró en el grupo etario comprendido entre 11 y 13 años y la media de la población fue de 10.6 ( $\pm 2.14$ ) años, con predominio del sexo femenino en más de la mitad de la población (60.86%).

**TERCERA.** La presentación clínica más frecuente de los episodios de síncope en pacientes pediátricos fue el mareo y la alteración visual como síntomas prodrómicos. Así mismo, la situación previa más reportada fue la bipedestación prolongada presente en un tercio de los pacientes (30.95%).

**CUARTA.** Los signos de alarma se presentaron en el 39.13% de los pacientes pediátricos con síncope, siendo el más frecuente la aparición del episodio tras el esfuerzo físico.

**QUINTA.** Los antecedentes clínicos más frecuentes reportados en los pacientes pediátricos con síncope fueron la presencia de episodios sincopales previos como antecedente personal y la migraña en que respecta a antecedente familiar. Sin embargo, en este último acápite se presentó un alto porcentaje de infraregistro en las historias clínicas.

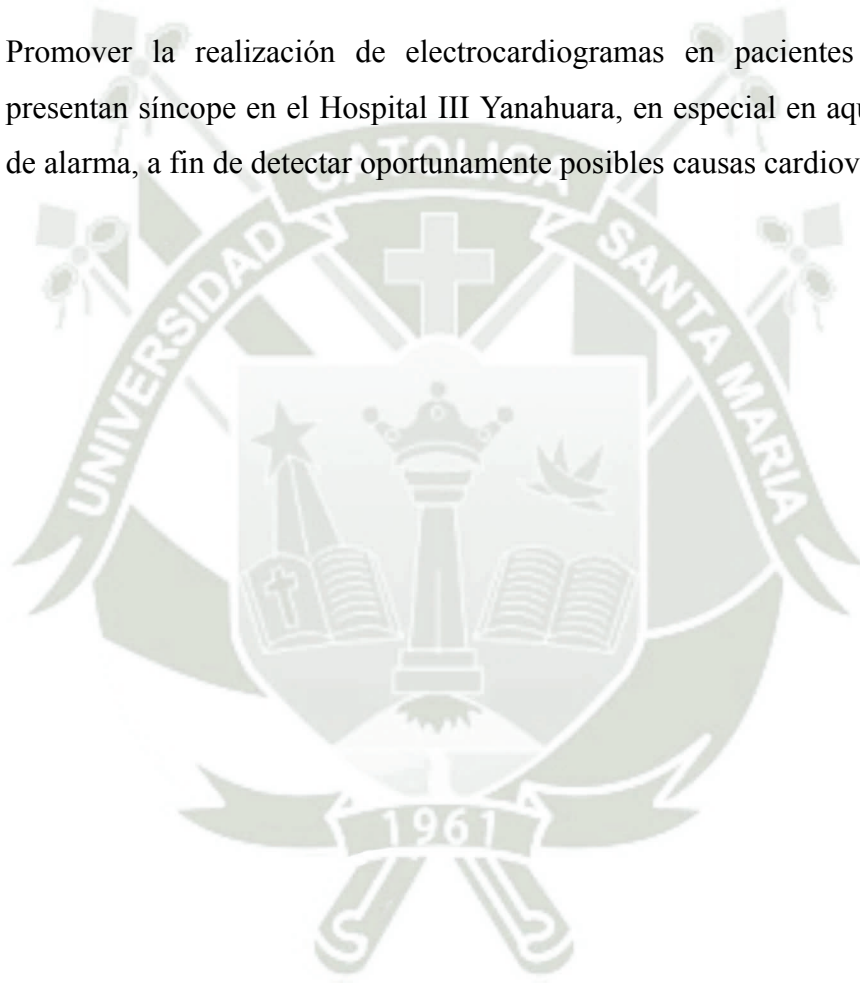
**SEXTA.** El valor promedio de hemoglobina sérica en la población pediátrica con síncope fue de 14.6 ( $\pm 1.33$ ) g/dL, evidenciándose la presencia de datos atípicos bajos.

**SÉPTIMA.** La frecuencia de realización de electrocardiograma en los pacientes pediátricos con síncope se reportó en el 71.01% de los casos, siendo la mayoría de ellos (87.76%) no patológicos.

**OCTAVA.** La cantidad de pacientes pediátricos con síncope que requirieron evaluación por el servicio de cardiología fue de 68.12% y en un tercio de ellos (30.32%) se confirmó el diagnóstico de síncope vasovagal.

## RECOMENDACIONES

1. Reforzar el registro sistemático de síntomas prodrómicos, signos de alarma, antecedentes personales y familiares, así como la realización de electrocardiograma en la historia clínica pediátrica de los pacientes que presentan síncope en el Hospital III Yanahuara, debido a la presencia de variables no consignadas identificadas en el presente estudio.
2. Promover la realización de electrocardiogramas en pacientes pediátricos que presentan síncope en el Hospital III Yanahuara, en especial en aquellos con signos de alarma, a fin de detectar oportunamente posibles causas cardiovasculares.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brignole M, Moya A, De Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J* 2018;39:1883–948. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHY037>.
2. Wang C, Liao Y, Wang S, Tian H, Huang M, Dong XY, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of neurally mediated syncope in children and adolescents (revised 2024). *World Journal of Pediatrics* 2024;20:983–1002. <https://doi.org/10.1007/S12519-024-00819-W>.
3. Ortigado Matamala A. Síncopes. *Pediatría Integral* 2021;XXV:399–405.
4. Cartón Sánchez A, Gamba Arzoz M, Balbacid Domingo E, Gutierrez-Larraya Aguado F. Síncope. *Adolescere* 2024;XII:22–4.
5. Urgencias Pediatría E DE, González García J, Pérez Alba M. PROTOCOLOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS. n.d.
6. Torabi P, Rivasi G, Hamrefors V, Ungar A, Sutton R, Brignole M, et al. Early and late-onset syncope: Insight into mechanisms. *Eur Heart J* 2022;43:2116–23. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHAC017>.
7. Zhu W, Bian X, Lv J. Advances in diagnosis, management, and long-term outcomes of pediatric vasovagal syncope: a comprehensive review. *Front Cardiovasc Med* 2025;12. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2025.1481749>.
8. Hu E, Liu X, Chen Q, Wang C. Investigation on the Incidence of Syncope in Children and Adolescents Aged 2–18 Years in Changsha. *Front Pediatr* 2021;9. <https://doi.org/10.3389/FPED.2021.638394>.
9. Tao C, Tang C, Jin H, Du J. Pediatric syncope: a hot issue in focus. *Sci Bull (Beijing)* 2020;65:513–5. <https://doi.org/10.1016/J.SCIB.2019.12.026>.
10. Viadero Ubierna M, Fernández Suárez N, Garde Basas J, Días Pérez M. Síncope en la edad pediátrica. *Boletín de Pediatría* 2021;61:42–52.
11. Wang Y, Du J, Jin H, Liao Y. Comorbidity of Neurally Mediated Syncope and Allergic Disease in Children. *Front Immunol* 2020;11. <https://doi.org/10.3389/FIMMU.2020.01865>.
12. Quan W, Wang Y, Chen S, Du J. Orthostatic Intolerance and Coagulation Abnormalities: An Update. *Neurosci Bull* 2019;35:171–7. <https://doi.org/10.1007/S12264-018-0295-6>.
13. Liao Y, Qi JG, Yan H, Zhang QY, Ji TY, Chang XZ, et al. Comorbidity of chronic fatigue syndrome, postural tachycardia syndrome, and narcolepsy with 5,10-methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) mutation in an adolescent: a case report. *Chin Med J (Engl)* 2021;134:1495–7. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000001387>.
14. Anderson JB, Willis M, Lancaster H, Leonard K, Thomas C. The Evaluation and Management of Pediatric Syncope. *Pediatr Neurol* 2016;55:6–13. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2015.10.018>.
15. Anderson JB, Czosek RJ, Knilans TK, Marino BS. The effect of paediatric syncope on health-related quality of life. *Cardiol Young* 2012;22:583–8. <https://doi.org/10.1017/S1047951112000133>.

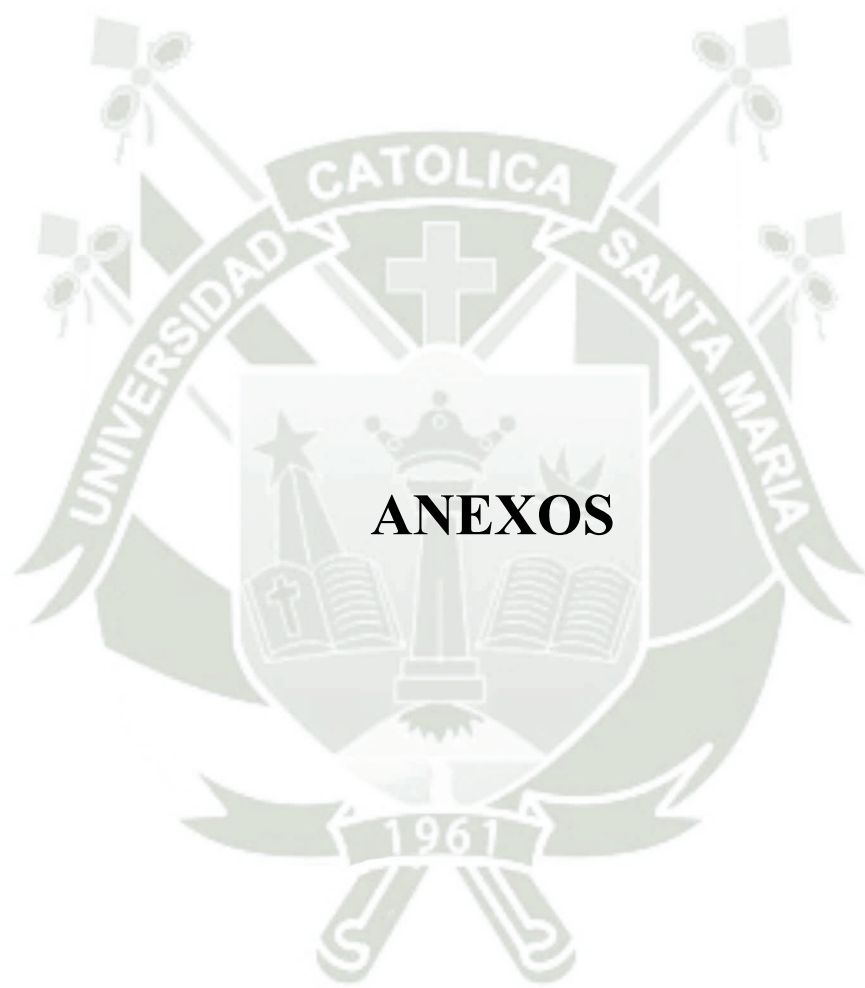
16. Barón-Esquivias G, Cayuela A, Gómez S, Aguilera A, Campos A, Fernández M, et al. Quality of life in patients with vasovagal syncope. Clinical parameters influence. *Med Clin (Barc)* 2003;121:245–9. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(03\)75188-4](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(03)75188-4).
17. Kara A, Dogan MT. The Psychopathology, Depression, and Anxiety Levels of Children and Adolescents with Vasovagal Syncope: A Case-Control Study. *Journal of Nervous and Mental Disease* 2021;209:547–51. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000001334>.
18. Choudhary A, Koch B, Tarasewicz J, Meyers S. Current Concepts in Syncope. *Pediatrics* 2021;148.
19. Martone AM, Parrini I, Ciciarello F, Galluzzo V, Cacciatore S, Massaro C, et al. Recent Advances and Future Directions in Syncope Management: A Comprehensive Narrative Review. *J Clin Med* 2024;13. <https://doi.org/10.3390/jcm13030727>.
20. Pérez-Fernández E, Gil-Peralta A, Montaner-Ramon A, Botella-Asunción C. Síncope. *Neurología* 2015;30:110–23.
21. García-Fernández A et al. Síncope cardiogénico en la población pediátrica: revisión y actualización. *Anales de Pediatría (Barcelona)* n.d.;100:1–8.
22. García-Fernández A et al. Síncope en niños y adolescentes: factores de riesgo y manejo. *Children* 2024;12:459.
23. Boletín de Pediatría. Síncope vasovagal en la infancia y adolescencia: Factores desencadenantes y medidas preventivas. *Boletín de Pediatría* 2023;63:100–5.
24. Gilpin K, Goode Z. Syncope. *Pediatr Rev* 2024;45:606–8. <https://doi.org/10.1542/PIR.2023-006053>.
25. Stout KK, Daniels CJ, Aboulhosn JA, Bozkurt B, Broberg CS, Colman JM, et al. 2018 AHA/ACC Guideline for the Management of Adults With Congenital Heart Disease: Executive Summary. *J Am Coll Cardiol* 2019;73:1494–563. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.1028>.
26. Johnsrude CL. Current Approach to Pediatric Syncope. *Pediatr Cardiol* 2000;21:522–31. <https://doi.org/10.1007/s002460010130>.
27. Maron BJ, Thompson PD, Ackerman MJ, Balady G, Berger S, Cohen D, et al. Recommendations and Considerations Related to Preparticipation Screening for Cardiovascular Abnormalities in Competitive Athletes: 2007 Update. *Circulation* 2007;115:1643–55. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.181423>.
28. Shen W-K, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope. *Heart Rhythm* 2017;14:e155–217. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2017.03.004>.
29. Priori SG, Wilde AA, Horie M, Cho Y, Behr ER, Berul C, et al. HRS/EHRA/APHS Expert Consensus Statement on the Diagnosis and Management of Patients with Inherited Primary Arrhythmia Syndromes. *Heart Rhythm* 2013;10:1932–63. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2013.05.014>.
30. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggrefe M, Camm J, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J* 2015;36:2793–867. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv316>.

31. Shen W-K, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients With Syncope: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2017;136. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000499>.
32. Van Hare GF, Ackerman MJ, Evangelista JK, Kovacs RJ, Myerburg RJ, Shafer KM, et al. Eligibility and Disqualification Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities: Task Force 4: Congenital Heart Disease. *Circulation* 2015;132. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000240>.
33. Koene RJ, Adkisson WO, Benditt DG. Syncope and the risk of sudden cardiac death: Evaluation, management, and prevention. *J Arrhythm* 2017;33:533–44. <https://doi.org/10.1016/J.JOA.2017.07.005>.
34. Moodley M. Clinical Approach to Syncope in Children. *Semin Pediatr Neurol* 2013;20:12–7. <https://doi.org/10.1016/J.SPEN.2012.12.003>.
35. Karaca S, Özbingöl D, Karaca Özer P, Yavuz ML, Nişli K. Pediatric Syncope: An Examination of Diagnostic Processes, Therapeutic Approaches and the Role of the Tilt Test: Insights from an 18-Year Single-Center Experience. *Children* 2025;12. <https://doi.org/10.3390/CHILDREN12040459>.
36. Tamariz-Martel Moreno A. Síncopes. *Pediatría Integral* 2016;XX:502–11.
37. Cai H, Wang S, Zou R, Li F, Zhang J, Wang Y, et al. Diagnostic Value of Diurnal Variability of Orthostatic Heart Rate Increment in Children and Adolescents With POTS. *Front Pediatr* 2021;9. <https://doi.org/10.3389/FPED.2021.644461>.
38. Wang Y, Xu Y, Li F, Lin P, Zhang J, Zou R, et al. Diagnostic and prognostic value of T-wave amplitude difference between supine and orthostatic electrocardiogram in children and adolescents with postural orthostatic tachycardia syndrome. *Annals of Noninvasive Electrocardiology* 2020;25. <https://doi.org/10.1111/ANEC.12747>.
39. Zhang Z, Jiang X, Han L, Chen S, Tao L, Tao C, et al. Differential Diagnostic Models Between Vasovagal Syncope and Psychogenic Pseudosyncope in Children. *Front Neurol* 2020;10. <https://doi.org/10.3389/FNEUR.2019.01392>.
40. LI W, WANG C, WU L, HU C, XU Y, LI M, et al. (Arrhythmia after a positive head-up tilt table test). *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi* 2010;38:805–8.
41. Wang S, Peng Y, Zou R, Liao D, Yan J, Chen D, et al. Relationship between hemodynamic type and syncopal symptoms in pediatric vasovagal syncope. *Eur J Pediatr* 2024;183:179–84. <https://doi.org/10.1007/S00431-023-05278-5>.
42. Zhao J, Han Z, Zhang X, Du S, Liu AD, Holmberg L, et al. A cross-sectional study on upright heart rate and BP changing characteristics: Basic data for establishing diagnosis of postural orthostatic tachycardia syndrome and orthostatic hypertension. *BMJ Open* 2015;5. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2014-007356>.
43. Wang YY, Du JB, Jin HF. Differential diagnosis of vasovagal syncope and postural tachycardia syndrome in children. *World Journal of Pediatrics* 2020;16:549–52. <https://doi.org/10.1007/S12519-019-00333-4>.
44. Tao C, Chen S, Li H, Wang Y, Wang Y, Liu P, et al. Value of immediate heart rate alteration from supine to upright in differential diagnosis between vasovagal syncope

- and postural tachycardia syndrome in children. *Front Pediatr* 2018;6. <https://doi.org/10.3389/FPED.2018.00343>.
45. Wang Y, Zhang C, Chen S, Li X, Jin H, Du J. Frequency Domain Indices of Heart Rate Variability are Useful for Differentiating Vasovagal Syncope and Postural Tachycardia Syndrome in Children. *Journal of Pediatrics* 2019;207:59–63. <https://doi.org/10.1016/J.JPEDI.2018.11.054>.
  46. Zou R, Wang S, Lin P, Hu C, Wang Y, Li F, et al. The clinical characteristics of situational syncope in children and adults undergoing head-up tilt testing. *American Journal of Emergency Medicine* 2020;38:1419–23. <https://doi.org/10.1016/J.AJEM.2019.11.042>.
  47. Wang Y, Han Z, Wang Y, Yan Y, Pan Z, Zhu H, et al. Risk factors of sitting-induced tachycardia syndrome in children and adolescents. *PLoS One* 2022;17. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0265364>.
  48. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE Official Report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia* 2014;55:475–82. <https://doi.org/10.1111/epi.12550>.
  49. Huff JS, Lui F, Murr NI. Psychogenic Nonepileptic Seizures. 2025.
  50. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018;38:1–211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>.
  51. Cryer PE, Axelrod L, Grossman AB, Heller SR, Montori VM, Seaquist ER, et al. Evaluation and Management of Adult Hypoglycemic Disorders: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2009;94:709–28. <https://doi.org/10.1210/jc.2008-1410>.
  52. Tieder JS, Bonkowsky JL, Etzel RA, Franklin WH, Gremse DA, Herman B, et al. Brief Resolved Unexplained Events (Formerly Apparent Life-Threatening Events) and Evaluation of Lower-Risk Infants. *Pediatrics* 2016;137. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0590>.
  53. Ali M, Pachon Maetos JC, Kichloo A, Masudi S, Grubb BP, Kanjwal K. Management strategies for vasovagal syncope. *PACE - Pacing and Clinical Electrophysiology* 2021;44:2100–8. <https://doi.org/10.1111/PACE.14402>.
  54. Van Dijk JG, Sheldon R, Sutton R. Making certain that noninvasive therapy for vasovagal syncope has failed before proceeding to invasive interventions. *Europace* 2024;26. <https://doi.org/10.1093/EUROPACE/EUAE081>.
  55. Alharbi A, Shah M, Gupta M, Rejent K, Mahmoud M, Alsughayer A, et al. The efficacy of non-pharmacological and non-pacing therapies in preventing vasovagal syncope: Tilt training, physical counter pressure maneuvers, and yoga - A systematic review and meta-analysis. *Autonomic Neuroscience* 2024;251:103144. <https://doi.org/10.1016/j.autneu.2023.103144>.
  56. Huynh P, Brown A, Campisi L, Mruk A, Nguyen T, Raschka M, et al. Management of Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome in Pediatric Patients: A Clinical Review. *Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics* 2024;29:456–67. <https://doi.org/10.5863/1551-6776-29.5.456>.

57. Sharma G, Ramakumar V, Sharique M, Bhatia R, Naik N, Mohanty S, et al. Effect of Yoga on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients With Vasovagal Syncope (LIVE-Yoga). *JACC Clin Electrophysiol* 2022;8:141–9. <https://doi.org/10.1016/J.JACEP.2021.09.007>.
58. Ballantyne BA, Letourneau-Shesaf S, Raj SR. Management of vasovagal syncope. *Auton Neurosci* 2021;236. <https://doi.org/10.1016/J.AUTNEU.2021.102904>.
59. Mair V. Prevalência de disfunções autonômicas e estratégias educacionais de prevenção de recorrência de síncope em crianças do ensino fundamental de escolas públicas da região metropolitana de São Paulo. Universidade de São Paulo, 2025. <https://doi.org/10.11606/T.5.2025.tde-14102025-114651>.
60. Favoretto Finardi M. Síncope em Pediatria: Proposta de protocolo para diagnóstico e tratamento. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mezquita Filho,” 2019.
61. Cuzzocrea G, Fontana A, Mascanzoni M, Manca F, Pecora R, Trani L, et al. Psychopathological Correlates and Psychosocial Functioning in Children and Adolescents with Syncope: A Systematic Review. *Clin Neuropsychiatry* 2024;21:358–75. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20240502>.
62. Wieling W, Ganzeboom KS, Saul JP. Reflex syncope in children and adolescents. *Heart* 2004;90:1094–100. <https://doi.org/10.1136/hrt.2003.022996>.
63. Batista RF, Pereira C da S, Negraes EG de L, Albuquerque DCV, Nobre DF, Almeida FK de, et al. SÍNCOPE NO PACIENTE PEDIÁTRICO – REVISÃO DE LITERATURA. *Revista Ft* 2025;29:46–7. <https://doi.org/10.69849/revistaft/dt10202510212146>.
64. Park EG, Eom T-H, Han JY, Bin JH, Oh J-H, Kim Y-H, et al. Etiologic and demographic characteristics of syncope in children and adolescents: a nationwide population-based study in Korea. *Transl Pediatr* 2024;13:1737–46. <https://doi.org/10.21037/tp-24-252>.
65. Sanatani S, Chau V, Fournier A, Dixon A, Blondin R, Sheldon RS. Canadian Cardiovascular Society and Canadian Pediatric Cardiology Association Position Statement on the Approach to Syncope in the Pediatric Patient. *Canadian Journal of Cardiology* 2017;33:189–98. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.09.006>.
66. Kolarczyk E, Szydłowski L, Skierska A, Markiewicz-Łoskot G. The Differences in the Diagnostic Profile in Children with Vasovagal Syncope between the Result of Head-Up Tilt Table Test. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:4524. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124524>.
67. Dalton T, Wang NE. Pediatric Syncope: Current Status of Diagnostic Evaluation and Management. *Pediatric Emergency Medicine Reports* 2017;22.
68. Altın H. Evaluation of cardiac clues in patients admitted to pediatric cardiology outpatient clinic with syncope. *Pediatric Practice and Research* 2024;12:46–52. <https://doi.org/10.21765/pprjournal.1500684>.
69. Drezner JA, Fudge J, Harmon KG, Berger S, Campbell RM, Vetter VL. Warning Symptoms and Family History in Children and Young Adults with Sudden Cardiac Arrest. *The Journal of the American Board of Family Medicine* 2012;25:408–15. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2012.04.110225>.

70. Kouakam C. Long-term follow-up of children and adolescents with syncope; predictor of syncope recurrence. *Eur Heart J* 2001;22:1618–25. <https://doi.org/10.1053/euhj.2000.2577>.
71. Lin W, Liu Y, Liang C-S, Yeh P-K, Tsai C-K, Hung K-S, et al. Syncope in Migraine: A Genome-Wide Association Study Revealing Distinct Genetic Susceptibility Variants Across Subtypes. *Journal of Clinical Neurology* 2024;20:599. <https://doi.org/10.3988/jcn.2024.0156>.
72. Yeom JS, Woo H-O. Pediatric syncope: pearls and pitfalls in history taking. *Clin Exp Pediatr* 2023;66:88–97. <https://doi.org/10.3345/cep.2022.00451>.
73. Jarjour IT, Jarjour LK. Low Iron Storage in Children and Adolescents with Neurally Mediated Syncope. *J Pediatr* 2008;153:40-44.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2008.01.034>.
74. Steinberg RS, Dicken W, Cutchins A. Narrative Review of Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome: Associated Conditions and Management Strategies. *US Cardiology Review* 2023;17. <https://doi.org/10.15420/usc.2022.35>.
75. Manouzi A, Doan Q, Sanatani S. 83 Electrocardiogram in Syncope: An old habit or clinically helpful? *Paediatr Child Health* 2020;25:e34–e34. <https://doi.org/10.1093/pch/pxaa068.082>.
76. Libdeh AA, Al-Ammouri I, Otoom G, Chabaan R, Tutunji L, Phillips LH, et al. Pediatric syncope in specialty clinics: Clinical characteristics and lessons learned. *Int J Pediatr Adolesc Med* 2025;12:179–83. [https://doi.org/10.4103/IJPAM.IJPAM\\_47\\_25](https://doi.org/10.4103/IJPAM.IJPAM_47_25).
77. Altın H. Evaluation of cardiac clues in patients admitted to pediatric cardiology outpatient clinic with syncope. *Pediatric Practice and Research* 2024;12:46–52. <https://doi.org/10.21765/pprjournal.1500684>.
78. Gonzalez-Garcia J, Fernandez-Alvarez R, Angelats CM, Ballesteros Y, Martinez J, Mintegi S. Pilot Trial of the Performance of Electrocardiogram in the Evaluation of Childhood Syncope in the Emergency Department. *Pediatr Emerg Care* 2021;37:e1008–11. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001864>.
79. Karaca S, Özbingöl D, Karaca Özer P, Yavuz ML, Nişli K. Pediatric Syncope: An Examination of Diagnostic Processes, Therapeutic Approaches and the Role of the Tilt Test: Insights from an 18-Year Single-Center Experience. *Children* 2025;12:459. <https://doi.org/10.3390/children12040459>.
80. Paris Y, Toro-Salazar OH, Gauthier NS, Rotondo KM, Arnold L, Hamershock R, et al. Regional Implementation of a Pediatric Cardiology Syncope Algorithm Using Standardized Clinical Assessment and Management Plans (SCAMPS) Methodology. *J Am Heart Assoc* 2016;5. <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.002931>.
81. Hassan AA, Ali SH, Mahmoud SM. Evaluation and Management of Syncope in Pediatrics: A prospective Observational study at Sohag University Hospital. *Egypt J Hosp Med* 2021;84:2417–23. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2021.184658>.



**ANEXO 01**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Proyecto:** Características epidemiológicas y clínicas del síncope pediátrico

**Hospital:** Hospital III Yanahuara

**Periodo:** 2025

I. DATOS GENERALES

- Código del paciente: \_\_\_\_\_

II. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

- Edad (años): \_\_\_\_\_
- Sexo:
  - Masculino
  - Femenino

III. CARACTERÍSTICAS DEL SÍNCOPE

- Síntomas prodrómicos
  - Sí
  - No
  - No consignado

En caso de respuesta positiva, especificar: \_\_\_\_\_

- Desencadenantes:
  - Bipedestación prolongada
  - Esfuerzo físico
  - Ortostatismo
  - Maniobras de Valsalva
  - Estrés emocional
  - Ambiente caluroso
  - Ambiente concurrido
  - Visualización de sangre
  - Realización de procedimiento (venopunción)

- Llanto prolongado
- Peinado
- Ayuno prolongado
- Estímulo doloroso
- No consignado
- Signos de alarma
  - Sí
  - No
  - No consignadoEn caso de respuesta positiva, especificar: \_\_\_\_\_

#### IV. ANTECEDENTES CLÍNICOS

- Antecedentes personales:
  - Sí
  - No
  - No consignadoEn caso de respuesta positiva, especificar: \_\_\_\_\_
- Antecedentes familiares:
  - Sí
  - No
  - No consignadoEn caso de respuesta positiva, especificar: \_\_\_\_\_

#### V. EXÁMENES AUXILIARES

- Último valor de hemoglobina registrado (mg/dL): \_\_\_\_\_
- Realización de electrocardiograma:
  - Realizado
  - No realizado
  - No consignado
- Resultado del ECG:
  - Normal
  - Patológico

No consignado

#### VI. EVALUACIÓN ESPECIALIZADA

- Evaluación por cardiología:

Sí

No

En caso de respuesta positiva, especificar: \_\_\_\_\_

#### VIII. DESTINO DEL PACIENTE

Alta médica

Retiro voluntario

Observación

Hospitalización

Otro



